



ANO -1 N° 6 JUNHO 1988

REVISTA MENSAL 250 ESC.

INFORMÁTICA

HARDWARE

A large graphic with a blue and black background. At the top left, the text 'Digital in Realtime' is written in white. Below this, there are three main elements: a square image of an industrial factory at sunset, a central pink square containing the text 'VAX Realtime Solutions', and another square image of a planet's horizon with a moon in the dark sky. A yellow horizontal line connects the two images to the central text box. The background features curved blue lines and a purple border.

SOFTWARE

ATARI
COMMODORE
MSX
SPECTRUM



CHAI INFORMÁTICA

SINCLAIR — TIMEX

PHILIPS — MSX · 1 ; 2 — COMPATIBLEIS

ASIMAX — TURBO

AMSTRAD

ATARI

SPECTRAVIDEO

SHARP

CHAI SOFTWARE

A solução do seu equipamento !!!

Visite-nos:

*** LOJA 1**

Centro Comercial São João de Deus — Loja 428
Telefone 77 94 52

*** LOJA 2**

Rua da Madalena, 138 a 144
Telefone 86 64 41

RS232
INFORMÁTICA

R. Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 LISBOA
Telef.: 68 40 22
Telex: 13 011 VAGUI P

EDITOR E DIRECTOR:

Carlos M. S. Aguda

MONTAGEM/IMPRESSÃO:

Gráfica EMESILVA, Lda.

FOTOCOMPOSIÇÃO:

COMONTA, LDA.

DISTRIBUIDORA:

MIDESA

TIRAGEM: 5000 exemplares

COLABORAÇÕES ESPECIAIS:

Alexandre Rodrigues
Fernando A. Preces
Gerardo Lisboa
João Varela
João Prates
Tiago Simões

CONSULTOR JURÍDICO:

Dr. Macedo Leal

RS232-INFORMÁTICA —

está inscrita na D.G.C.S. com
o N.º 112713.

Depósito Legal: 20158/88



EDITORIAL

Caro leitor:

Para «RS232-INFORMÁTICA», este 6.º número representa um marco importante no seu percurso.

Se muitas dificuldades foram vencidas, outras estão por vencer. Novos e diferentes obstáculos se colocarão, mas o espírito e a determinação de concretizar este projecto são cada vez maiores.

A expectativa dos leitores, quanto ao aparecimento de uma revista «diferente» é enorme, mas convirá lembrar que para qualquer publicação que se inicie e desenvolva em condições semelhantes às de «RS232-INFORMÁTICA», seis meses é um período de tempo assaz curto para ser possível concretizar tudo quanto se tenha idealizado.

Apesar das perspectivas quanto ao futuro serem bastante positivas, nada será feito sem a certeza de caminhar em segurança, garantindo a continuidade.

Assim, para obtenção dos objectivos a que nos propusemos, há que continuar por mais algum tempo a «cumprir» com o plano inicialmente traçado.

Agir precipitadamente, seria prejudicial.

Até Breve

SUMÁRIO

- 6 Empresas e equipamentos.**
- 15 Streams e canais.**
- 17 Basic aventura.**
- 28 Manual Técnico FDD.**
- 35 Software.**

Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução dos artigos publicados neste número sem o conhecimento expresso da revista **RS232 - INFORMÁTICA**

NOTÍCIAS

SOLUÇÃO NIXDORF PARA DESPACHANTES OFICIAIS

A RIMA, LD.^a, representante exclusiva em Portugal da Nixdorf Computer AG, realizou no passado dia 11 de Maio, em Lisboa, e 18 no Porto, uma apresentação especialmente destinada aos despachantes oficiais da zona Sul, onde deu a conhecer a sua solução informática para este sector — o NIXDESP.

O NIXDESP é uma aplicação de software que corre nos sistemas Targon da Nixdorf, baseados em UNIX, constituída por mais de 500 programas e que visa a informatização integrada do despachante, abarcando todo o circuito inerente ao desembaraço aduaneiro de mercadorias, desde a fase inicial de recepção dos documentos até à apresentação final do serviço ao cliente.

Esta solução é composta por três módulos principais: gestão aduaneira, controlo da dívida aduaneira e gestão administrativa.

É de salientar que o NIXDESP já contempla o controlo da dívida aduaneira, gerida pelo próprio despachante, de acordo com a nova legislação que entrará em vigor em 1 de Junho próximo. As alterações a introduzir irão implicar um controlo mais intenso, por parte do despachante, no processo de desalfandegamento das mercadorias.

De acordo com a filosofia da Nixdorf, de estreita cooperação com as empresas dos sectores a que se destinam as suas soluções verticais, a RIMA, LD.^a fez um acordo com a APIE — Apoio Informático às Empresas, Ld.^a, da qual é gerente o despachante oficial Eduardo da Silva Rangel, para comercialização do NIXDESP.

A APIE tem uma estrutura especialmente dedicada aos despachantes e transitários, possuindo escritórios em Lisboa e Porto e conta já com 40 instalações nestas áreas.

A RIMA, LD.^a coloca-se assim como parceiro ideal para a informatização dos despachantes oficiais, dado que a primeira fase do projecto global

de informatização da Direcção-Geral das Alfândegas (DGA), lhe foi adjudicada, mediante concurso público, tendo já instalado a nível de serviços centrais da DGA sistemas Targon da Nixdorf. Está assim em posição de garantir a total compatibilidade do NIXDESP com o sistema da DGA.

As inúmeras vantagens desta solução são: economia de tempo, rapidez nos desalfandegamentos, racionalização dos Recursos Humanos, possibilidade de rectificação de erros no preenchimento de documentos, controlo de entradas e saídas nos regimes suspensivos, controlo de prazos, facturação automática e substituição do Livro Oficial de Contas-Correntes do Despachante por Mapa Informático contendo todos os elementos necessários.

Esta aplicação foi concebida num sistema aberto — o UNIX, que possui bases de dados relacionais, permitindo um semi número de listagens extremamente úteis para o despachante oficial como, por exemplo, do Instituto do Comércio Externo (ICEP).

Nesta apresentação foram propostas aos despachantes oficiais diversos tipos de configurações, dado que a família de sistemas Targon da Nixdorf inclui desde os modelos da gama baixa, para poucos utilizadores, até aos modelos de topo para um elevado número de utilizadores, assegurando uma total compatibilidade e modularidade na evolução das necessidades de cada despachante. Também foi garantido o ajustamento atempado do NIXDESP, sempre que a legislação assim o obrigue.

NOVA LINHA IBM DE MÁQUINAS DE ESCREVER

A Companhia IBM Portuguesa anunciou no passado dia 10 de Maio uma nova linha de máquinas de escrever — IBM Wheelwriter Series II.

Esta nova linha de máquinas de escrever da IBM cobre uma vasta gama de modelos, desde o modelo portátil de cómoda utilização e facilmente trans-

portável, até ao modelo mais sofisticado com uma capacidade de memória de texto superior a 60 000 caracteres.

Existem ainda numerosas opções adaptáveis aos vários modelos, como uma unidade de disquetes com capacidade para 720 000 caracteres, ou seja o equivalente a 350 páginas dactilografadas, alimentadores de papel contínuo ou de folha a folha, diferentes módulos de memória e diversos tipos de écrans CRT (Cathodic Ray Tube) e LCD (Liquid Cristal Display).

Foram ainda anunciadas duas máquinas, a 6784 e 6750 — 3, que embora pertencendo à linha anterior de máquinas de escrever, apresentam em relação a estas, melhoramentos notáveis.

ETA10 CONQUISTA O MERCADO EUROPEU

O Governo Belga, através da Secretaria de Estado do Ambiente, adquiriu à CONTROL DATA um supercomputador ETA10 P, destinado à Unidade de Gestão do Modelo Matemático do Mar do Norte.

Trata-se do sistema mais potente instalado pela Administração Pública belga, tendo já manifestado interesse na sua utilização o Gabinete de Planeamento das Obras Públicas, a Real Escola Militar e outros serviços públicos.

O novo equipamento é importante para que a Bélgica contribua de forma significativa para o programa de ampliação de conhecimentos relativos à qualidade do Mar do Norte.

Em França foi também já instalado um supercomputador idêntico no Centro Europeu de Investigação e Formação Avançada em Cálculo Científico (CERFACS) sediado em Tolouse.

A IBM INGLATERRA RECEBE O GALARDÃO REAL DE MÉRITO TECNOLÓGICO

No passado dia 21 de Abril a IBM Inglaterra recebeu o Galardão Real de Mérito Tecnológico. Esta distinção, feita nos Laboratórios da IBM Inglaterra, significa o reconhecimento pelo desenvolvimento do subsistema IBM 9336 Direct Access Storage.

O IBM 9335 é um produto totalmente concebido em Inglaterra e fabricado na Fábrica IBM em Havant, para ser distribuído e comercializado pela IBM Corporation.

A WANG EM MAIS TRÊS INSTITUIÇÕES BANCÁRIAS

Três prestigiosas instituições bancárias nacionais, optaram recentemente, para os seus Departamentos de Estrangeiro e ligação à rede SWIFT, por uma nova solução informática: Software KAPITI instalado em equipamentos WANG.

Este projecto, que contempla a total automatização dos referidos departamentos, incluindo as Salas de Câmbios, encontra-se já em adiantada fase de implementação, prevendo-se que esteja concluído antes do Verão.

Dada a importância e responsabilidade do projecto, a KAPITI, Software House inglesa, com mais de 300 instalações deste tipo espalhadas pelos cinco continentes, abriu já uma Filial em Lisboa, onde pessoal português e inglês zela para que as instalações atinjam a qualidade exigida, dentro dos prazos estipulados. A DATINFOR, por seu lado, reforçou os seus quadros comerciais e técnicos para assegurar uma correcta instalação e assistência ao equipamento.

A aplicação KAPITI, que engloba vários módulos, cobre não só todas as necessidades actuais dos Departamentos de Estrangeiro, como prevê ainda futuras implementações, sendo considerada uma das mais completas do mercado.

Os sistemas WANG VS, pela sua extrema facilidade de operação, potente sistema operativo e auxiliar de exploração, capacidade de crescimento e possibilidade de interconexão entre si através da WANG SYSTEM NETWORK, constituem o Hardware ideal para suportar estas aplicações.

Quanto ao interface com a rede SWIFT (Society Worldwide Interbank Financial and Telecommunication), será assegurado pela WANG, através da aplicação SAFE (Swift Automated Financial Environment). Quando a SWIFT, detentora da maior rede interbancária mundial, implementar a SWIFT II o SAFE assegurará uma transição transparente para os novos serviços e especificações da nova rede.

Também o interface com a rede Telex e a integração deste com o interface SWIFT é assegurado pela WANG, através de uma outra aplicação inglesa.

Os sistemas WANG instalados e a instalar em Lisboa e no Porto, para as

instituições bancárias agora equipadas, são sistemas de pequeno/médio porte conectados entre si e ligados aos sistemas centrais das instituições bancárias em protocolo batch e interactivo standard ■

PLATAFORMA DE PRODUTOS NCR PC NA BASE DA AUTOMATIZAÇÃO DO LLOYDS BANK

O Lloyds Bank plc celebrou um contrato com a NCR, no valor de 4.6 milhões de libras, para o fornecimento de 1500 sistemas de terminais de «self-service» financeiro NCR 5063.

Estes terminais de «self-service» vêm juntar-se aos 3500 terminais NCR 2262 adquiridos pelo Banco desde 1984, perfazendo um total de 5000 sistemas. O Banco tem actualmente cerca de 2600 dependências no Reino Unido, com 5000 postos mais caixas automáticas.

A NCR apresentou em Hannover os seus sistemas de comunicações

A NCR participou no certame CeBIT, que se realiza anualmente em Hannover, Alemanha, com uma mostra representativa da sua gama de produtos no sector das comunicações. Através desta mostra, a NCR manifestou o seu compromisso em oferecer soluções totalmente integradas, com comunicações que se adaptam ao modelo da Interligação de Sistemas Abertos (OSI).

X.400

Na CeBIT, a NCR tomou parte na demonstração multi-fornecedores, X.400, em que participaram 17 empresas fornecedoras de produtos de informática e na qual foi demonstrado o tratamento electrónico de mensagens em conformidade com o padrão X.400 da CCITT. Os visitantes do certame pude-

NOTÍCIAS

ram observar a forma como os utilizadores de diferentes equipamentos e software, trocavam entre si mensagens e informação, tendo a NCR participado com um dos seus equipamentos da gama TOWER.

RDSI (Rede Digital de Serviços Integrados)

A NCR apresentou também um protótipo, desenvolvido pela Companhia, de um adaptador de RDSI para ligar computadores pessoais NCR a um sistema central, que pode ser um computador da série I de interactivos NCR ou um TOWER Unix, através de uma rede local RDSI.

Entre outros produtos de comunicações apresentados pela NCR na CeBIT contam-se: a rede NCR PC Token Ring; NCR Towneret e TOWER X.25 Host Pad que permitem o acesso local remoto a outros sistemas TOWER através de redes X.25.

A NCR COMUNICA VIA SATÉLITE

A NCR Corporation anunciou que está prestes a criar um novo Serviço de Rede Mundial de Informação, via satélite, concebido para melhorar a fiabilidade, rapidez e custos das telecomunicações internacionais da Companhia.

O primeiro passo para a implementação deste programa consiste numa rede de comunicação de dados, que principiou a funcionar entre a sede central da NCR, em Dayton, Ohio e as filiais Britânica e Alemã.

A NCR utiliza o novo circuito para a comunicação de dados relacionados com a informação financeira, recepção de pedidos a longa distância, assistência a clientes para manutenção de hardware e software e correio electrónico.

O serviço, que pode ser alargado a outros países e contar no futuro, com a transmissão de voz, permitirá à NCR racionalizar as suas comunicações e ajudar a satisfazer com rapidez as necessidades, sempre em evolução, do mundo dos negócios ■

Digital Equipment Corporation

NOVO HARDWARE E SOFTWARE DE TEMPO REAL

VEM EXPANDIR A ESTRATÉGIA DE CÁLCULO

DISTRIBUÍDO ÀS APLICAÇÕES DE TEMPO REAL

A Digital Equipment Corporation vem reforçar a sua posição de liderança no mercado de sistemas de tempo real com a apresentação de um conjunto de produtos e programas de hardware e software de tempo real distribuído, que vêm permitir aos utilizadores da Digital ligar as suas operações de tempo real ao ambiente de cálculo de toda a organização.

Com a introdução destes novos produtos, a Digital passa a ser o único fornecedor informático de soluções completas e integradas de tempo real para aplicações de investigação e produção nos mercados: aeroespacial, petrolífero, alimentar, controlo de processos, automatização de equipamentos, metais preciosos e governo.

O cálculo em tempo real descreve a capacidade de resposta de um sistema dentro de um espaço de tempo garantido que é tipicamente de milionésimos de segundo. O computador deve aceitar e responder aos dados de uma operação exterior da forma mais rápida possível de modo a poder alterar essa operação imediatamente. O cálculo em tempo real é a base de aplicações utilizadas nos simuladores de controlo aéreo ou em refinarias petrolíferas.

A Digital também anunciou o Programa «Realtime Calling Standard» que proporciona normas de compatibi-

lidade entre clientes e outros fabricantes. Para além disto, a Companhia anunciou ainda um acordo no âmbito de um Programa de Cooperação de Marketing (CMP) com outras empresas: Numerix Corporation, Applied Dynamics International, Inc.; Phoenix Data Inc., e a Computer Products, Inc. e reforçou as suas relações comerciais com a BBN Software Products Corporation.

Os novos produtos e programas de tempo real da Digital são:

- * VAX Realtime Accelerator (VAX RTA) para sistemas com base VAX-BUS
- * Sistemas de médio-porte de tempo real rtVAX 3200, 3500 e 3600
- * Sistemas para a área industrial VAX da Série E e PDP-11 para ambientes exigentes
- * Toolkit de desenvolvimento VAXELN versão 3.1 e «runtime kernel»
- * Programa «Realtime Calling Standard» que proporciona a compatibilidade de software/hardware de tempo real para aplicações laboratoriais e de investigação.

Com estes novos produtos e programas, os utilizadores podem levar a potência de cálculo do computador à

aplicação, distribuir a informação a quem quer que necessite na empresa e levar estes recursos a toda uma rede de sistemas.

Os novos produtos proporcionam aos utilizadores uma flexibilidade sem igual para poderem distribuir o trabalho executado em tempo real por todos os sistemas VAX. Por exemplo, em aplicações de elevada performance como a simulação aérea em tempo real, os novos subsistemas Realtime Accelerator da Digital (VAX RTA) são inseridos num grande sistema VAX dedicado a essa aplicação. Os VAX RTA aceitam e procedem ao pré-processamento dos dados colhidos em tempo real e enviam-nos para o processador VAX.

Numa gama de aplicações de investigação e produção, existem pequenos sistemas com base no MicroVAX 1000 e 3000 que recolhem a informação em tempo real e que a passam para outros sistemas que existam a qualquer nível da empresa, utilizando a DECnet/OSI, que é um potente utilitário para comunicações em rede.

Anteriormente, as tarefas de tempo real não eram executadas nos sistemas principais de uma empresa e eram tratadas por um sistema de computador dedicado ou por subsistemas especialmente adaptados.

O computador pessoal que traz o melhor
que se podia esperar

Acer 500+



O sistema de base da família ACER da Multitech tem incluídas características que em geral são pagas adicionalmente. Referimo-nos por exemplo ao adaptador de écran com capacidades gráficas tipo Hércules e um monitor de fósforo branco — MM211.

Pelo seu preço e facilidade de uso pode ser recomendado para auxiliar estudantes ou iniciar crianças, no domínio da informática.

Mas com a sua **velocidade a 8MHz** e **memória com zero estados de espera** é útil também no trabalho de escritório onde um Modem ACER pode ser uma ajuda para fazer maravilhas com o seu telefone e poupar-lhe tempo a marcar chamadas:

Realçamos

- Velocidade a 8 MHz
- 3.0 no S. I. de Peter Norton
- Adaptador écran (tipo Hércules) na placa de CPU

Processador

- NEC V20 a 8MHz/4.77MHz com zero estados de espera

Coprocessador

- Suporte para coprocessador matemático 8087

Memória

- 256KB RAM exp. 640KB
16KB ROM

Relógio/calendário

- Suporte para relógio de tempo real

Suportes magnéticos

- Uma ou duas disquetes 360KB ou uma disquete 360K e um disco 20MB

Ligações

- 1 porta séria RS-232C.
1 porta paralela

Encaixes de expansão

- 2 encaixes disponíveis

Teclado

- Tipo IBM/PC configurável para caracteres portugueses

Monitor

- MM211 fósforo branco

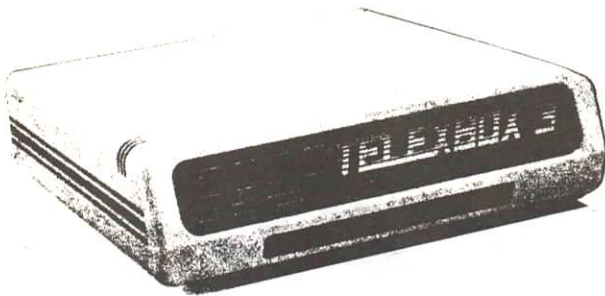
Alimentação

- 220 V / 50Hz. 55 Wats.

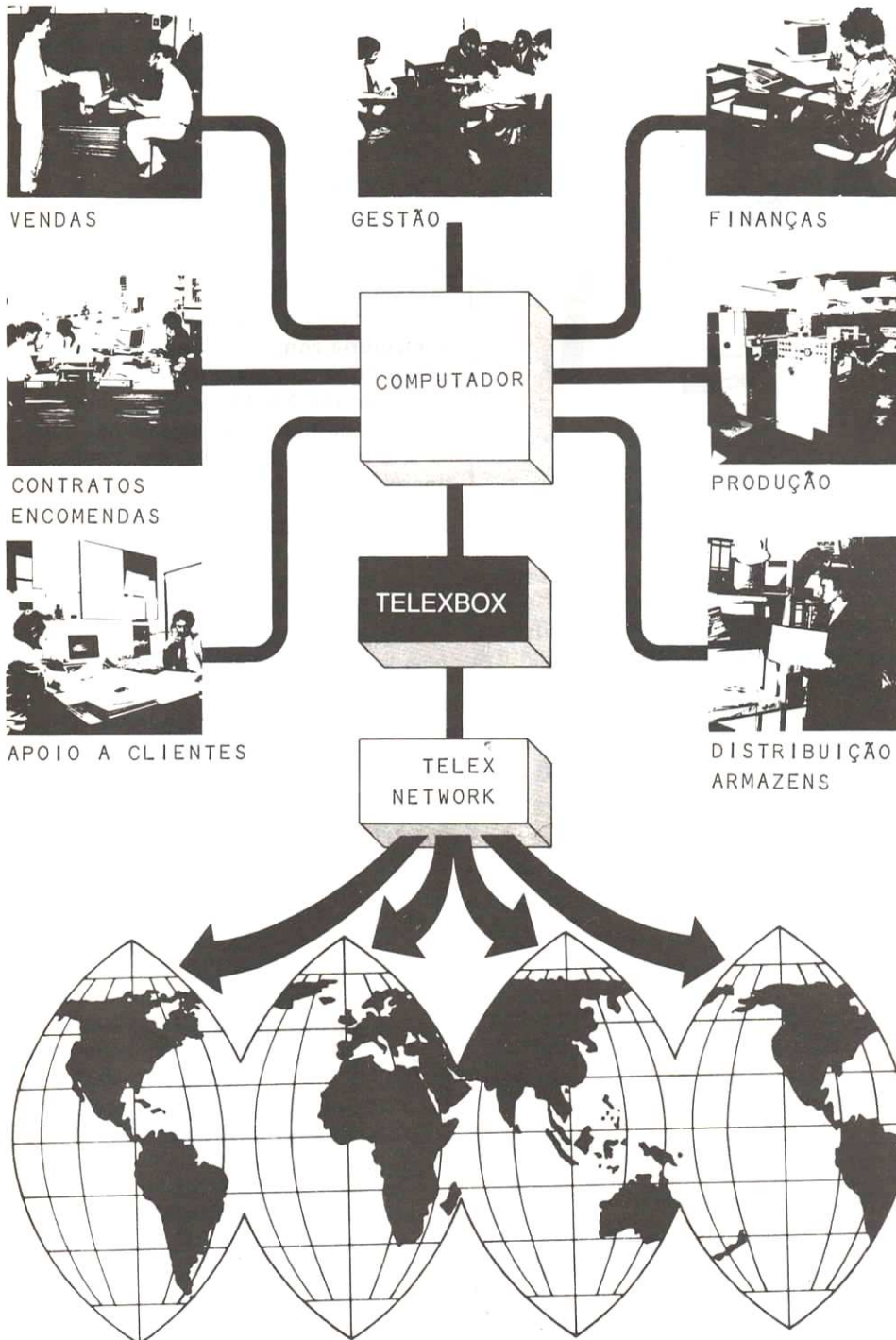
Software

- MS-DOS 2.3. GW-BASIC 3.2. (opção).

TELEXBOX



a característica chave
do "office automation"



O TELEXBOX servindo de interface entre o computador e a linha de Telex, poderá eliminar completamente a máquina de telex.

O TELEXBOX é compatível com toda a gama de computadores grandes, micros ou máquinas de escrever electrónicas. Utiliza os terminais dos sistemas actualmente existentes, nos distintos estabelecimentos, para assegurar a recepção, expedição e impressão das mensagens sempre e quando necessário.

O TELEXBOX executa a rechamada até encontrar livres as linhas e os números que lhe foram indicados, deixando de consumir energia quando está sem uso.

Programas específicos e algumas das características e vantagens do sistema conjunto de TELEXBOX e "Aplicações Residentes", são as abaixo descritas:

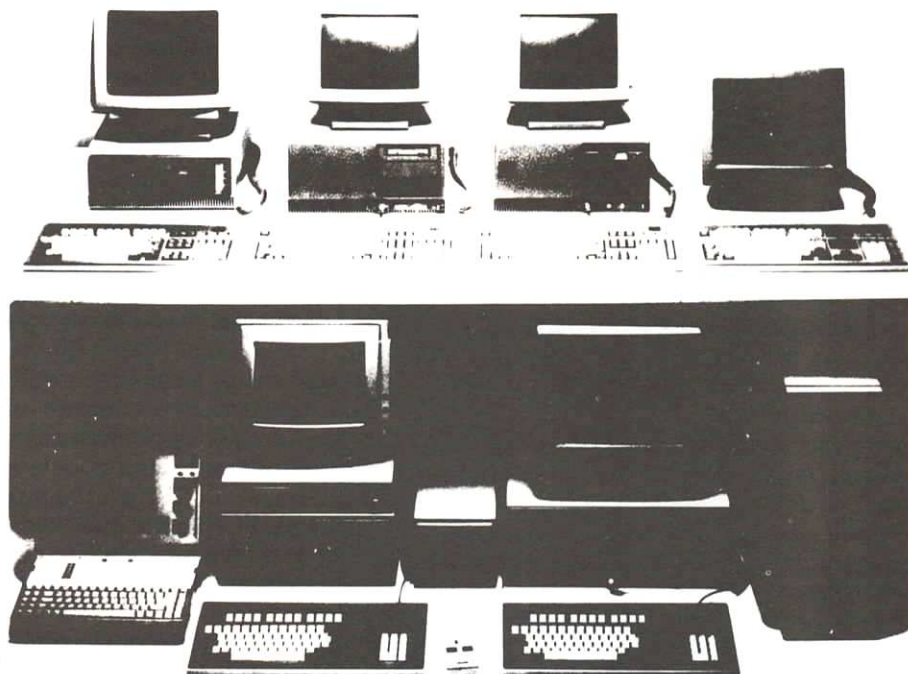
- Providenciar uma gestão completa sobre a saída e entrada das mensagens.
- Possibilitar a priorização de mensagens para horas específicas, com elevada prioridade, de mensagens confidenciais ou qualquer tipo de mensagem.
- Receber mensagens que serão impressas directamente, ficam em fila de memória ou em ambas as situações.
- Efectuar um ficheiro que providencia informação sobre todas as mensagens que estão em fila de espera, número dos telexes, horas e datas de saídas.
- Manter em memória os códigos de chamadas dos diferentes países e dos números dos telexes.
- Eliminação da fita de papel perfurado.
- Receber mensagens com o computador desligado.

Alguns dos benefícios específicos do TELEXBOX

- Silencioso e sem necessidade de espaço ou ambiente específico.
- Facilidade de operação e preparação das mensagens.
- Identificação em cada telex de número de emissão data e hora
- Destinos múltiplos da mesma mensagem.
- Possui menu de orientação.
- Recupera automaticamente das quebras de energia por possuir uma bateria integrada que suporta as mensagens em memória.

Sistemas operativos:
IBM-VM/SP, VAX, UNIX, TURBODOS, CDOS e MSDOS

A NOVA OFERTA DE COMPUTADORES PESSOAIS OLIVETTI



The Olivetti Personal Computer line

LINHA M380/XP

As principais características da nova família M380/XP são:

- elevadas performances devido ao microprocessador INTEL 80386 a 20Mhz (16Mhz no M380/C); discos rígidos com a interface «standard» ESDI (Extended System Disk Interface) e tempo de acesso reduzido; o novo subsistema de vídeo OVC compatível com os «standard» Controlador Gráfico Olivetti (OGC), EGA, CGA e VGA; co-processadores matemáticos opcionais INTEL 80387 e Weitek WTL;
- elevada configurabilidade: podem ser instalados até cinco discos e disquetes (formato 5.25" e/ou 3.5") tendo disponíveis dez «slots» de expansão para memória adicional, placas de rede e de comunicações, etc.

Os computadores M380/XP podem ser utilizados como postos de trabalho isolados para aplicações complexas, como «servers» de redes locais, ou em ambiente multi-utilizador. Dependendo do tipo de aplicação, podem correr os sistemas operativos MS-DOS, MS OS/2, XENIX V e UNIX V/386; suportam também o ambiente multi-tarefa WINDOWS/386 que é fornecido com todos os equipamentos.

M290

É o modelo da gama média baseado na arquitectura «standard» PC/AT e no microprocessador INTEL 80286 (funcionando a 12 Mhz), e oferecendo características excepcionais em termos de performance, flexibilidade e configurabilidade. O M290 pode ser equipado com disquetes quer de 5.25" quer 3.5", discos com até 100 MB, monitores suportando os «standards» OGC, EGA, CGA e VGA. A elevada flexibilidade é assegurada pela total modularidade do M290, que inclui a placa de CPU.

O M290 suporta os sistemas operativos MS-DOS, XENIX V, e o WINDOWS 2.0. A configuração base já vem otimizada para o novo sistema operativo MS OS/2 e para o ambiente Olivetti PB (Personal for Business) para aplicações transaccionais, aplicações multi-tarefa (até dez aplicações) e para utilizar periféricos especializados.

O M290 é um PC compacto, sensivelmente mais pequeno que outros produtos da mesma categoria.

WINDOWS 2.0

Esta versão do WINDOWS 2.0 da Microsoft, ambiente para aplicações multi-tarefa, desenvolvido em cooperação com a Microsoft, foi otimizado para uso com o hardware Olivetti e oferece diversas características adicionais.

Estas características incluem o OPUS II, um gestor de bases de dados gráfico, e o FONTWARE, para a geração de diferentes fontes de caracteres. Estes programas, fornecidos como características «standard», são particularmente úteis no tratamento de gráficos, edição electrónica e em documentos complexos que combinem texto e gráficos.

WINDOWS/386

É uma versão específica do WINDOWS 2.0 para uso com Computadores Pessoais baseados no microprocessador INTEL 80386.

UNIX V/386

Esta versão do UNIX V/386 (o sistema operativo desenvolvido conjuntamente pela AT&T e pela Microsoft para Computadores Pessoais 80386 em ambiente multi-utilizador) foi otimizado para uso com os Computadores Pessoais Olivetti.

É compatível com o sistema XENIX, que também está disponível para os Computadores Pessoais 80286 e 80386. O UNIX V/386 apresenta uma única interface para as diferentes versões de UNIX que correm em Computadores Pessoais e minicomputadores, proporcionando uma ligação entre as aplicações destes dois tipos de máquinas.

A oferta de Computadores Pessoais Olivetti é completada com uma gama de postos de trabalho especializados baseados em Computadores Pessoais.

uma extensa biblioteca de software «standard» (incluindo programas Olivetti), uma linha de impressoras com grande diversidade de tecnologias e características, soluções para aplicações específicas tais como edição electrónica, e uma série de serviços, acessórios e módulos «add-on».

SUBSISTEMAS VÍDEO OVC (OLIVETTI VGA- COMPATIBLE CONTROLLER)

O subsistema vídeo (formado pelo placa controladora e pelo monitor, que pode ser um monitor analógico «paper white» de 12" ou um monitor analógico policromático de 14") é compatível com o «standard» VGA e oferece gráficos de alta resolução.

Pode ser instalado em todos os modelos da linha actual de Computadores Pessoais de secretária e verticais. O OVC permite até 256 cores ou 64 tonalidades de cinzento e uma resolução de até 640x480 pixel. Permite todas as características oferecidas pelos outros subsistemas vídeo (standards OGC, EGA, CGA) já disponíveis

MEMÓRIAS ÓPTICAS

A Olivetti introduziu dois módulos especializados que permitem que os Computadores Pessoais utilizem meios

ópticos «standard» de memória de massa. O CD 550, leitor de discos compactos ópticos (CD-ROMs) do mesmo tipo dos tão (alfanuméricos) e audio (voz); e o OD 810, dispositivo de leitura/escrita para discos ópticos de elevada capacidade baseado na tecnologia WORM.

O CD 550 está disponível quer como unidade externa quer como unidade integrada. Tem uma capacidade de 550 MB, o equivalente de cerca de 275 000 páginas dactilografadas, 1500 disquetes ou uma hora de som. Proporcionando aos utilizadores de Computadores Pessoais um rápido acesso a enormes volumes de dados agora disponíveis em discos compactos devido à difusão da edição electrónica, o CD 550 abre novas aplicações para Computadores Pessoais nos campos da pesquisa em bancos de dados, da edição electrónica, da educação, etc.

O OD 810 é um dispositivo exterior para leitura/escrita de discos ópticos baseado na tecnologia WORM (Write Once Read Many). As informações gravadas em discos WORM não podem ser posteriormente apagadas ou modificadas mas apenas lidas. O OD 810 permite uma capacidade de 405 MB de cada um dos lados do disco, ou seja um total de 810 MB, equivalente a 500 000 páginas dactilografadas ou 2300 disque-

tes. O OD 810 é particularmente indicado para operações que envolvam o armazenamento e pesquisa de grandes volumes de dados confidenciais, ou de dados e/ou procedimentos complexos (em aplicações técnicas ou científicas, por exemplo), ou para duplicação de ficheiros como medida de segurança.

MS OS/2

Esta versão do sistema operativo MS OS/2 da Microsoft, desenvolvido em cooperação com a Microsoft, foi optimizado para os Computadores Pessoais Olivetti.

As principais características são a interface com o utilizador simplificada, multitarefa, utilização total da memória, compatibilidade com as aplicações escritas para MS-DOS.

A apresentação do MS OS/2 é um empenhamento estratégico a longo prazo que a Olivetti ampliará aos futuros desenvolvimentos deste «standard»: Presentation Manager, uma interface tipo WINDOWS para o MS OS/2; SQL Server, para acesso a bases de dados remotas; Communications Server, para comunicações «on line»; Lan Manager, para a gestão de redes locais; e MS OS/2 386, uma versão específica para os Computadores Pessoais que utilizam o microprocessador INTEL 80386.



COMONTA

FOTOCOMPOSIÇÃO E MONTAGEM, LDA.

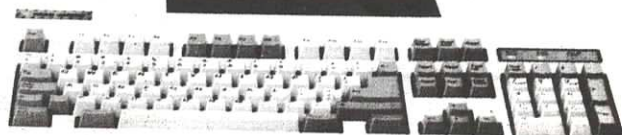
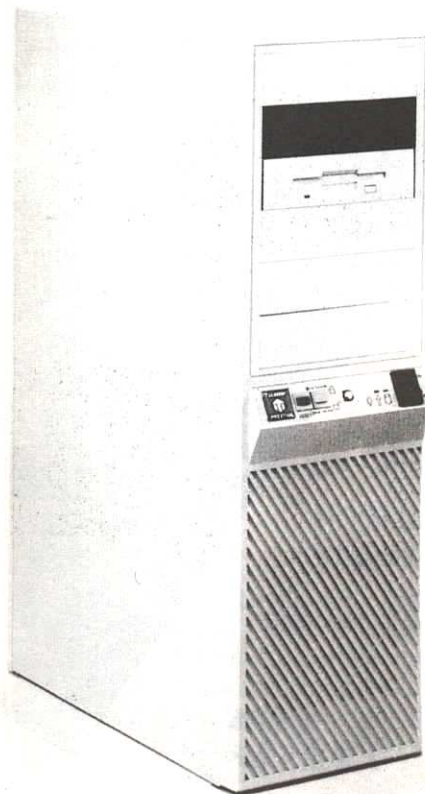
- **FOTOCOMPOSIÇÃO**
- **MONTAGEM**
- **FOTOLITO**
- **IMPRESSÃO OFFSET**

ESCADINHAS DAMASCENO MONTEIRO, 13-A • TELEF. 83 18 61 • 1100 LISBOA



TRAN JASMIN

PRESTIGE® 386



Processadores	Base Intel 80386 de 32 Bits Aritmético 80387 — Opcional
Velocidade de Relógio	16 MHz, ou 20 MHz Comutável por Teclado c/ indicador de modo TURBO
RAM	2048 Kb na Placa Mãe
ROM	2X256 Kb EPROM BIOS Expansível
RTC	Tempo Real e Calendário Salvaguardado por Bateria
Slots de Expansão	8 Slots: 1 de Trinta e Dois Bits 5 de Dezesesse Bits 1 de Oito Bits
Portas Interface	Paralela Centronics 2 Série RS 232C Joystick ou Light Pen Mouse Vídeo
Controlador de Flopys	Até 2 Flopys Disk Drives de 1.2 Mb/360 Kb De 5"¼ ou 3"½
Controlador de Discos	Até 2 Discos de 40 Mb, 103 Mb ou 233 Mb
Carta Gráfica	EGA Plus (MGA, CGA, EGA, VGA) Resolução Máxima 800x600
Alimentação	220 W, 220 VAC, 50 Hz
Botão Reset	Externo
Altifalante	Incorporado
Teclado	102 Teclas QWERTY
Software	Sistema Operativo MS DOS 3.30 c/ Manual GW BASIC 3.22 c/ Manual
Caixa	Vertical Tipo Tower
Dimensões	Altura — 650 mm Largura — 187 mm Profundidade — 425 mm
Meio Ambiente	Temperatura de 10° C a 40° C Humidade Relativa de 20% a 90%
Monitores	12 ou 14 Polegadas, Monocromáticos ou Policromáticos

Configurações

— PRESTIGE 386 AT 40
2048 Kb de RAM
1 Disco Rígido 5"¼ de 40 Mb (formatado)
1 Flopy Disk 5"¼ de 1.2 Mb/360 Kb
1 Flopy Disk 3"½ de 1.4 Mb/720 Kb
Teclado QWERTY de 102 Teclas
MS DOS 3.30 c/ Manual
GW BASIC 3.22 c/ Manual
Monitores Opcionais Multisíncronos:
Policromático 12 ou 14 Polegadas
Monocromático 12 ou 14 Polegadas
— PRESTIGE 386 AT 103
2048 Kb de RAM
1 Disco Rígido 5"¼ de 103 Mb (formatado)
1 Flopy Disk 5"¼ de 1.2 Mb/360 Kb
1 Flopy Disk 3"½ de 1.4 Mb/720 Kb
Teclado QWERTY de 102 Teclas
MS DOS 3.30 c/ Manual
GW BASIC 3.22 c/ Manual
Monitores Opcionais Multisíncronos:
Policromático 12 ou 14 Polegadas
Monocromático 12 ou 14 Polegadas
— PRESTIGE 386 AT 233
2048 Kb de RAM
1 Disco Rígido 5"¼ de 233 Mb (formatado)
1 Flopy Disk 5"¼ de 1.2 Mb/360 Kb
1 Flopy Disk 3"½ de 1.4 Mb/720 Kb
Teclado QWERTY de 102 Teclas
MS DOS 3.30 c/ Manual
GW BASIC 3.22 c/ Manual
Monitores Opcionais Multisíncronos:
Policromático 12 ou 14 Polegadas
Monocromático 12 ou 14 Polegadas

RENA

Serviços de Informática, lda.

Oferecemos a solução informática
caso a caso.
Porque estamos aptos a entender
as necessidades do Cliente
e a responder adequadamente
em termos de projectos
e de equipamentos.
Apoio técnico de qualidade
na venda e no pós venda.
Formamos pessoal nos locais de trabalho.
Servimos qualidade.

NÃO BASTA TER UM COMPUTADOR
ADQUIRA UM SISTEMA DE INFORMÁTICA.



Av. da República, 97, r/c. • Telef. 73 26 45 • 1000 LISBOA • Telex 62341

UNISYS

 **Data General**

NEC



SOLASTER

Estudos Projectos e Representações, Lda.

R. DE STARA ZAGORA, N.º 38-A
2830 BARREIRO
TELEF. 207 02 00

*Venda de equipamentos
PROGRAMAÇÃO*

• **Computadores**

UNISYS * AMSTRAD * PHILIPS * SINCLAIR * TIMEX

• **Impressoras**

EPSON * SEIKOSHA

Vasta gama de consumiveis

CURSOS DE INFORMÁTICA — *Sistemas de Audio e Video*

AMSTRAD



UM COMPROMISSO DA NCR

A oferta da NCR baseia-se na família de equipamentos TOWER trata-se de sistemas de 32 bits, que permitem ao cliente a expansão desde pequenas configurações até configurações com centenas de utilizadores, dependendo do modelo considerado.

Estes sistemas adoptam a filosofia de crescimento modular e são totalmente compatíveis entre si, dentro do mesmo «standard» de mercado, podendo utilizar uma vasta gama de software disponível.

O modelo mais potente é um multiprocessador que proporciona um elevado nível de rendimento e fiabilidade.

Com a linha de sistemas TOWER, a NCR é muito competitiva na área dos sistemas departamentais, ligados ou não a um computador central. As telecomunicações são um dos pontos fortes destes sistemas, permitindo a ligação entre ambientes SNA e OSI.

Os TOWER são igualmente excelentes suportes para os sistemas CAD (projecto assistido por computador) e podem centralizar soluções administrativas e departamentais.

A oferta NCR UNIX na área de «Office Automation» (escritório electrónico) é igualmente vasta.

INVESTIMENTOS E INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UNIX

A NCR é considerada a primeira das grandes empresas fornecedoras de informática que investiu significativamente em UNIX. Hoje em dia, dedica cerca de 35% dos seus esforços de Investigação e Desenvolvimento à área de UNIX.

A NCR adoptou a versão UNIX System V da AT & T. Este Standard teve um notável desenvolvimento nos últimos anos, tal como o demonstram os números alcançados: 36% dos equipamentos instalados utilizam este standard, comparados com 28% de UNIX versão 7 e 17% de XENIX. O System V é a única versão que se pode encontrar em todo o tipo de sistemas incluindo «supermicros» e «minis».

UMA ESTRATÉGIA DE PRODUTO QUE RESPONDE ÀS EXIGÊNCIAS DO MERCADO

O conceito TOWER baseia-se na utilização de um único tipo de microprocessador na unidade central; os Motorola 680XX.

Tal facto permite que as instruções seja compatíveis, o que possibilita a existência de uma família de sistemas susceptíveis de utilizar os mesmos programas, sem ser necessária qualquer modificação para a sua migração de um para outro modelo.

A gama TOWER integra-se na estratégia de propor sistemas informáticos de utilização geral, destinados a servir de plataforma de desenvolvimento para aplicações de gestão e/ou comunicações.

O interesse particular dos sistemas TOWER resulta das seguintes características:

- selecção de uma arquitectura aberta
- adopção dos standards de mercado
- família de sistemas compatíveis
- integração em qualquer ambiente de comunicações
- suporte técnico

Sem esquecer as vantagens da selecção do UNIX System V como sistema operativo.

UMA ARQUITECTURA ABERTA: A OPÇÃO NCR

A escolha de uma arquitectura aberta, tanto ao nível de sistema operativo como dos elementos MULTIBU, SCSI ou Ethernet, permite integrar rapidamente no sistema os componentes mais modernos, principalmente periféricos, protegendo ainda o sistema contra uma obsolescência prematura.

A arquitectura incremental do modelo superior da gama, o TOWER 32/800 possui vantagens adicionais. O aumento de potência do sistema pode realizar-se por etapas, com custos controlados e elevada fiabilidade.

ADOÇÃO DOS «STANDARDS» DE MERCADO

Quer seja pela sua utilização dos standards de mercado UNIX System V, MULTIBUS, Ethernet, SNA e OSI, que pelo desenvolvimento de outros standards a NCR está na origem do «bus» SCSI para periféricos proporcionando ao utilizador TOWER uma plataforma fácil de integrar em qualquer tipo de ambiente. Esta plataforma pode beneficiar, no máximo, da composição de uma solução informática com diversos elementos dentro dos existentes no mercado.

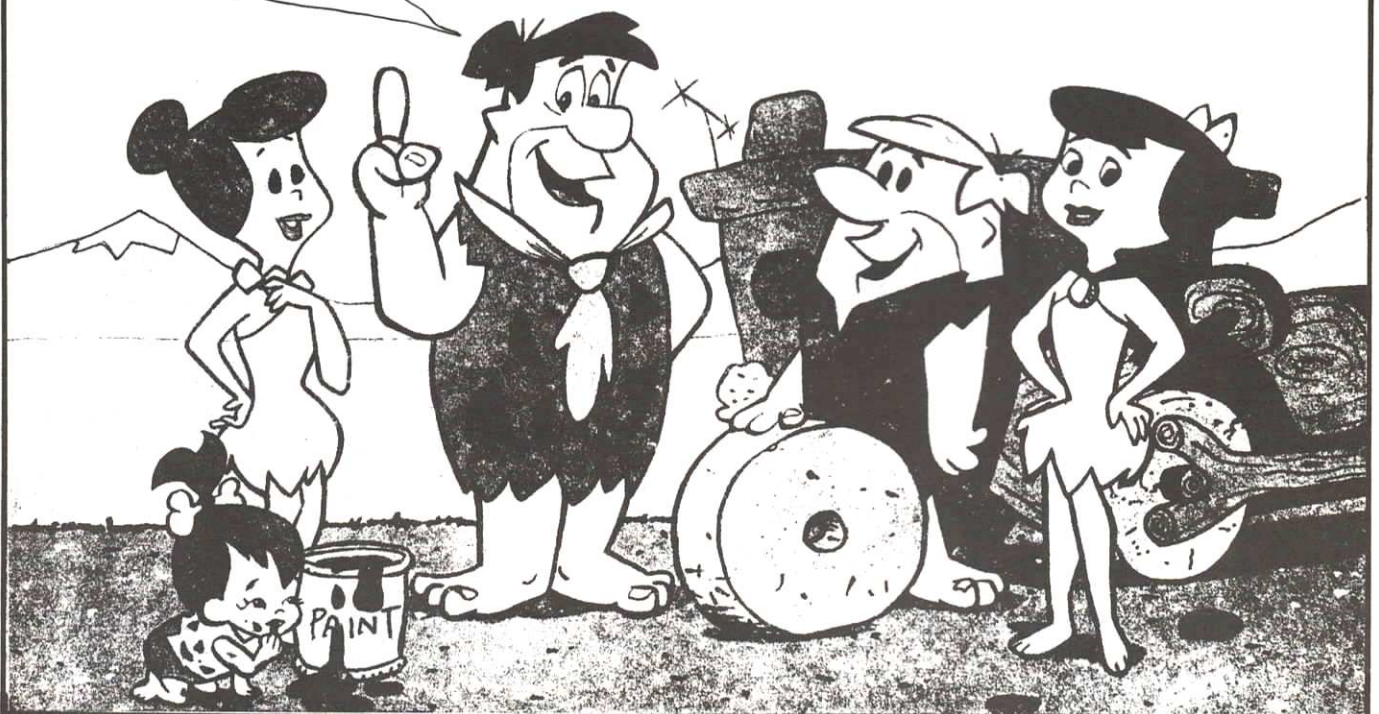
UNIX é uma opção lógica, porque é um sistema operativo multi-utilizador que segue as normas da indústria, com uma base de suporte que se estende a uma vasta gama de aplicações já existentes.

O sistema operativo UNIX está a tornar-se cada vez mais no «standard» de mercado.

A NCR, que se comprometeu no desenvolvimento desta via com a sua linha TOWER, propõe actualmente as soluções que o mercado exige e que se tornarão cada vez mais claras no seu crescimento futuro.

ESPAÇO MICRO →

Nós já descobrimos
que o nosso computador
faz muito mais do que
jogar!!! E o leitor?



Vamos finalmente concluir o nosso trabalho!

Provavelmente o leitor já passou a listagem do último número, para o computador. Se por acaso tentou «correr» essa linguagem, conclui que nada esperado ocorreu. De facto essa listagem não constitui propriamente um programa, mas sim um conjunto de sub-rotinas úteis e a serem utilizadas pelo programa principal.

Quanto a este, nada ainda fizemos,

o que parece estranho — tanto trabalho, mas acerca do programa principal, nada feito!

Procuremos primeiro pensar, em que é que este consiste, e no que lhe faz. Bom, pretende-se basicamente que os seguintes passos sejam executados:

- 1) descrever a sala, aonde nos encontramos
- 2) ler ordem
- 3) analisar a ordem
- 4) executar a ordem
- 5) se não houver erro, levar a cabo a acção das personagens

- 6) verificar se o jogo terminou
- 7) repetir a partir do 2.º passo.

Como se pode verificar, os passos que constituem o programa principal, já estão feitos. Basta então chamá-los sequencialmente. Examine o leitor, a listagem, a partir da linha 2725. Simple não é? De facto, este é o segredo da programação: construir as partes que constituem o programa separadamente, e depois ligá-las umas às outras.

```

1000 GOTO 2725
1010 GOTO 2725
1020 GOTO 2725
1030 GOTO 2725
1040 GOTO 2725
1050 GOTO 2725
1060 GOTO 2725
1070 GOTO 2725
1080 GOTO 2725
1090 GOTO 2725
1100 GOTO 2725
1110 GOTO 2725
1120 GOTO 2725
1130 GOTO 2725
1140 GOTO 2725
1150 GOTO 2725
1160 GOTO 2725
1170 GOTO 2725
1180 GOTO 2725
1190 GOTO 2725
1200 GOTO 2725
1210 GOTO 2725
1220 GOTO 2725
1230 GOTO 2725
1240 GOTO 2725
1250 GOTO 2725
1260 GOTO 2725
1270 GOTO 2725
1280 GOTO 2725
1290 GOTO 2725
1300 GOTO 2725
1310 GOTO 2725
1320 GOTO 2725
1330 GOTO 2725
1340 GOTO 2725
1350 GOTO 2725
1360 GOTO 2725
1370 GOTO 2725
1380 GOTO 2725
1390 GOTO 2725
1400 GOTO 2725
1410 GOTO 2725
1420 GOTO 2725
1430 GOTO 2725
1440 GOTO 2725
1450 GOTO 2725
1460 GOTO 2725
1470 GOTO 2725
1480 GOTO 2725
1490 GOTO 2725
1500 GOTO 2725
1510 GOTO 2725
1520 GOTO 2725
1530 GOTO 2725
1540 GOTO 2725
1550 GOTO 2725
1560 GOTO 2725
1570 GOTO 2725
1580 GOTO 2725
1590 GOTO 2725
1600 GOTO 2725
1610 GOTO 2725
1620 GOTO 2725
1630 GOTO 2725
1640 GOTO 2725
1650 GOTO 2725
1660 GOTO 2725
1670 GOTO 2725
1680 GOTO 2725
1690 GOTO 2725
1700 GOTO 2725
1710 GOTO 2725
1720 GOTO 2725
1730 GOTO 2725
1740 GOTO 2725
1750 GOTO 2725
1760 GOTO 2725
1770 GOTO 2725
1780 GOTO 2725
1790 GOTO 2725
1800 GOTO 2725
1810 GOTO 2725
1820 GOTO 2725
1830 GOTO 2725
1840 GOTO 2725
1850 GOTO 2725
1860 GOTO 2725
1870 GOTO 2725
1880 GOTO 2725
1890 GOTO 2725
1900 GOTO 2725
1910 GOTO 2725
1920 GOTO 2725
1930 GOTO 2725
1940 GOTO 2725
1950 GOTO 2725
1960 GOTO 2725
1970 GOTO 2725
1980 GOTO 2725
1990 GOTO 2725
2000 GOTO 2725
2010 GOTO 2725
2020 GOTO 2725
2030 GOTO 2725
2040 GOTO 2725
2050 GOTO 2725
2060 GOTO 2725
2070 GOTO 2725
2080 GOTO 2725
2090 GOTO 2725
2100 GOTO 2725
2110 GOTO 2725
2120 GOTO 2725
2130 GOTO 2725
2140 GOTO 2725
2150 GOTO 2725
2160 GOTO 2725
2170 GOTO 2725
2180 GOTO 2725
2190 GOTO 2725
2200 GOTO 2725
2210 GOTO 2725
2220 GOTO 2725
2230 GOTO 2725
2240 GOTO 2725
2250 GOTO 2725
2260 GOTO 2725
2270 GOTO 2725
2280 GOTO 2725
2290 GOTO 2725
2300 GOTO 2725
2310 GOTO 2725
2320 GOTO 2725
2330 GOTO 2725
2340 GOTO 2725
2350 GOTO 2725
2360 GOTO 2725
2370 GOTO 2725
2380 GOTO 2725
2390 GOTO 2725
2400 GOTO 2725
2410 GOTO 2725
2420 GOTO 2725
2430 GOTO 2725
2440 GOTO 2725
2450 GOTO 2725
2460 GOTO 2725
2470 GOTO 2725
2480 GOTO 2725
2490 GOTO 2725
2500 GOTO 2725
2510 GOTO 2725
2520 GOTO 2725
2530 GOTO 2725
2540 GOTO 2725
2550 GOTO 2725
2560 GOTO 2725
2570 GOTO 2725
2580 GOTO 2725
2590 GOTO 2725
2600 GOTO 2725
2610 GOTO 2725
2620 GOTO 2725
2630 GOTO 2725
2640 GOTO 2725
2650 GOTO 2725
2660 GOTO 2725
2670 GOTO 2725
2680 GOTO 2725
2690 GOTO 2725
2700 GOTO 2725
2710 GOTO 2725
2720 GOTO 2725
2730 GOTO 2725
2740 GOTO 2725
2750 GOTO 2725
2760 GOTO 2725
2770 GOTO 2725
2780 GOTO 2725
2790 GOTO 2725
2800 GOTO 2725
2810 GOTO 2725
2820 GOTO 2725
2830 GOTO 2725
2840 GOTO 2725
2850 GOTO 2725
2860 GOTO 2725
2870 GOTO 2725
2880 GOTO 2725
2890 GOTO 2725
2900 GOTO 2725
2910 GOTO 2725
2920 GOTO 2725
2930 GOTO 2725
2940 GOTO 2725
2950 GOTO 2725
2960 GOTO 2725
2970 GOTO 2725
2980 GOTO 2725
2990 GOTO 2725
3000 GOTO 2725

```

```

3010 GOTO 2725
3020 GOTO 2725
3030 GOTO 2725
3040 GOTO 2725
3050 GOTO 2725
3060 GOTO 2725
3070 GOTO 2725
3080 GOTO 2725
3090 GOTO 2725
3100 GOTO 2725
3110 GOTO 2725
3120 GOTO 2725
3130 GOTO 2725
3140 GOTO 2725
3150 GOTO 2725
3160 GOTO 2725
3170 GOTO 2725
3180 GOTO 2725
3190 GOTO 2725
3200 GOTO 2725
3210 GOTO 2725
3220 GOTO 2725
3230 GOTO 2725
3240 GOTO 2725
3250 GOTO 2725
3260 GOTO 2725
3270 GOTO 2725
3280 GOTO 2725
3290 GOTO 2725
3300 GOTO 2725
3310 GOTO 2725
3320 GOTO 2725
3330 GOTO 2725
3340 GOTO 2725
3350 GOTO 2725
3360 GOTO 2725
3370 GOTO 2725
3380 GOTO 2725
3390 GOTO 2725
3400 GOTO 2725
3410 GOTO 2725
3420 GOTO 2725
3430 GOTO 2725
3440 GOTO 2725
3450 GOTO 2725
3460 GOTO 2725
3470 GOTO 2725
3480 GOTO 2725
3490 GOTO 2725
3500 GOTO 2725
3510 GOTO 2725
3520 GOTO 2725
3530 GOTO 2725
3540 GOTO 2725
3550 GOTO 2725
3560 GOTO 2725
3570 GOTO 2725
3580 GOTO 2725
3590 GOTO 2725
3600 GOTO 2725
3610 GOTO 2725
3620 GOTO 2725
3630 GOTO 2725
3640 GOTO 2725
3650 GOTO 2725
3660 GOTO 2725
3670 GOTO 2725
3680 GOTO 2725
3690 GOTO 2725
3700 GOTO 2725
3710 GOTO 2725
3720 GOTO 2725
3730 GOTO 2725
3740 GOTO 2725
3750 GOTO 2725
3760 GOTO 2725
3770 GOTO 2725
3780 GOTO 2725
3790 GOTO 2725
3800 GOTO 2725
3810 GOTO 2725
3820 GOTO 2725
3830 GOTO 2725
3840 GOTO 2725
3850 GOTO 2725
3860 GOTO 2725
3870 GOTO 2725
3880 GOTO 2725
3890 GOTO 2725
3900 GOTO 2725
3910 GOTO 2725
3920 GOTO 2725
3930 GOTO 2725
3940 GOTO 2725
3950 GOTO 2725
3960 GOTO 2725
3970 GOTO 2725
3980 GOTO 2725
3990 GOTO 2725
4000 GOTO 2725

```

```

770000 PRINT
771000 PRINT
772000 PRINT
773000 PRINT
774000 PRINT
775000 PRINT
776000 PRINT
777000 PRINT
778000 PRINT
779000 PRINT
780000 PRINT
781000 PRINT
782000 PRINT
783000 PRINT
784000 PRINT
785000 PRINT
786000 PRINT
787000 PRINT
788000 PRINT
789000 PRINT
790000 PRINT
791000 PRINT
792000 PRINT
793000 PRINT
794000 PRINT
795000 PRINT
796000 PRINT
797000 PRINT
798000 PRINT
799000 PRINT
800000 PRINT
801000 PRINT
802000 PRINT
803000 PRINT
804000 PRINT
805000 PRINT
806000 PRINT
807000 PRINT
808000 PRINT
809000 PRINT
810000 PRINT
811000 PRINT
812000 PRINT
813000 PRINT
814000 PRINT
815000 PRINT
816000 PRINT
817000 PRINT
818000 PRINT
819000 PRINT
820000 PRINT
821000 PRINT
822000 PRINT
823000 PRINT
824000 PRINT
825000 PRINT
826000 PRINT
827000 PRINT
828000 PRINT
829000 PRINT
830000 PRINT
831000 PRINT
832000 PRINT
833000 PRINT
834000 PRINT
835000 PRINT
836000 PRINT
837000 PRINT
838000 PRINT
839000 PRINT
840000 PRINT
841000 PRINT
842000 PRINT
843000 PRINT
844000 PRINT
845000 PRINT
846000 PRINT
847000 PRINT
848000 PRINT
849000 PRINT
850000 PRINT
851000 PRINT
852000 PRINT
853000 PRINT
854000 PRINT
855000 PRINT
856000 PRINT
857000 PRINT
858000 PRINT
859000 PRINT
860000 PRINT
861000 PRINT
862000 PRINT
863000 PRINT
864000 PRINT
865000 PRINT
866000 PRINT
867000 PRINT
868000 PRINT
869000 PRINT
870000 PRINT
871000 PRINT
872000 PRINT
873000 PRINT
874000 PRINT
875000 PRINT
876000 PRINT
877000 PRINT
878000 PRINT
879000 PRINT
880000 PRINT
881000 PRINT
882000 PRINT
883000 PRINT
884000 PRINT
885000 PRINT
886000 PRINT
887000 PRINT
888000 PRINT
889000 PRINT
890000 PRINT
891000 PRINT
892000 PRINT
893000 PRINT
894000 PRINT
895000 PRINT
896000 PRINT
897000 PRINT
898000 PRINT
899000 PRINT
900000 PRINT
901000 PRINT
902000 PRINT
903000 PRINT
904000 PRINT
905000 PRINT
906000 PRINT
907000 PRINT
908000 PRINT
909000 PRINT
910000 PRINT
911000 PRINT
912000 PRINT
913000 PRINT
914000 PRINT
915000 PRINT
916000 PRINT
917000 PRINT
918000 PRINT
919000 PRINT
920000 PRINT
921000 PRINT
922000 PRINT
923000 PRINT
924000 PRINT
925000 PRINT
926000 PRINT
927000 PRINT
928000 PRINT
929000 PRINT
930000 PRINT
931000 PRINT
932000 PRINT
933000 PRINT
934000 PRINT
935000 PRINT
936000 PRINT
937000 PRINT
938000 PRINT
939000 PRINT
940000 PRINT
941000 PRINT
942000 PRINT
943000 PRINT
944000 PRINT
945000 PRINT
946000 PRINT
947000 PRINT
948000 PRINT
949000 PRINT
950000 PRINT
951000 PRINT
952000 PRINT
953000 PRINT
954000 PRINT
955000 PRINT
956000 PRINT
957000 PRINT
958000 PRINT
959000 PRINT
960000 PRINT
961000 PRINT
962000 PRINT
963000 PRINT
964000 PRINT
965000 PRINT
966000 PRINT
967000 PRINT
968000 PRINT
969000 PRINT
970000 PRINT
971000 PRINT
972000 PRINT
973000 PRINT
974000 PRINT
975000 PRINT
976000 PRINT
977000 PRINT
978000 PRINT
979000 PRINT
980000 PRINT
981000 PRINT
982000 PRINT
983000 PRINT
984000 PRINT
985000 PRINT
986000 PRINT
987000 PRINT
988000 PRINT
989000 PRINT
990000 PRINT
991000 PRINT
992000 PRINT
993000 PRINT
994000 PRINT
995000 PRINT
996000 PRINT
997000 PRINT
998000 PRINT
999000 PRINT

```

```

1070 REM *****
1071 REM ** returne expocoe em**
1072 REM ** excooeo**
1073 REM *****
1075 LET i=1
1080 IF NOT (i<=LEN o#-1) THEN
1085 GO TO 1110
1085 IF i<>LEN o#-1 THEN
1090 IF o#(i TO i+1)=" " THEN
1095 LET o#=#( TO i)+
o#(i+1 TO i):
1095 LET i=i-1
1095 IF i=LEN o#-1 THEN
1100 IF o#(i TO i+1)=" " THEN
1105 LET o#=#( TO i-1)
1105 IF i=LEN o#-1 THEN
1110 IF o#(i TO i+1)=" " THEN
1115 LET o#=#( TO i-1)
1120 LET i=i+1
1130 GO TO 1080
1135 IF o#(LEN (o#))=" " THEN
1140 LET o#=#( TO LEN o#-1)
1145 RETURN
1150 REM *****
1155 REM ** verificacoe fim go**
1160 REM ** jogoe, in:-, out:-**
1165 REM *****
1170 IF s(1)=0 THEN
1175 LET e#=#(33 TO ):
1180 LET e#=#(e# TO ):
1185 PRINT AT topLn,0;e#:
1190 PAUSE 0: RUN 2000
1200 IF s(1)=1 AND s(6)=0 AND
o(4)=100 THEN
1205 LET e#=#(33 TO ):
1210 LET e#=#(e# TO ):
1215 PRINT AT topLn,0;e#:
1220 PRINT AT topLn,0;e#:
1225 PAUSE 0: RUN 2000
1230 RETURN
1235 REM *****
1240 REM ** analise sintacti**
1245 REM ** ce de orde**
1250 REM *****
1255 LET erro=1340
1260 LET erro=1
1265 LET i=1
1270 IF NOT (i<=6 AND erro=1)
1275 THEN GO TO 1245
1280 IF erro=
1285 IF LEN (o#)>=LEN (a#) THEN
1290 IF o#=#( TO LEN (a#)):
1295 THEN LET erro=0
1300 LET i=i+1
1305 GO TO 1270
1310 IF erro=1 THEN RETURN
1315 IF NOT (e#="TAKE" OR
e#="DROP") THEN GO TO 1290
1320 IF o#(6 TO 7)=" " THEN
1325 GO TO 1290
1330 LET comp=LEN o#-LEN e#-1
1335 LET erro=1
1340 LET i=1
1345 IF NOT (i<=6 AND erro=1)
1350 THEN GO TO 1285
1355 IF e#(1 TO comp)=
o#(LEN e#+1 TO 1) THEN
1360 LET erro=0
1365 LET i=i+1
1370 GO TO 1345
1375 IF NOT (e#="ATTACK" OR
e#="KILL") THEN GO TO 1330
1380 IF o#(6 TO 7)=" " THEN
1385 GO TO 1330
1390 IF o#(7 TO 8)=" " THEN
1395 GO TO 1330
1400 LET comp=LEN o#-LEN e#-1
1405 LET i=1
1410 IF erro=1
1415 IF NOT (i<=6 AND erro=1)
1420 THEN GO TO 1330

```



```

PRINT #0,AT 0,0;"DROP "
"WHAT ?": PAUSE 0.
GO TO 1000
1060 LET o(1)=ipers)
1065 IF pers=1 THEN
LET t#=#0#: GO SUB 670:
GO TO 1000
1067 IF s(pers)<>s(1) THEN
GO TO 1000
1070 LET e##=#(33 TO )
1075 LET e#(eUX TO )=#(pers)+
"DRAD"0#"+0#(S TO )
PRINT AT topLn,0;e#
TURN
*****
**ATTACK: in: pers **
*****
H
pers=1 THEN
LET t#=#0#: GO SUB 670:
GO TO 2000
2020 IF s(1)<=ipers) THEN GO TO
2000
2027 IF s(pers)<>s(1) THEN GO TO
2000
2030 LET e##=#(33 TO )
2035 LET e#(eUX TO )=#(pers)+
"UBIT"0#
PRINT AT topLn,0;e#
TURN
*****
**LOOK: in: pers **
*****
H
LET t#=#0#
GO SUB 670
ENDSTORE 2100+5*(s(1)-1)
END PC: #
GO SUB 650
GO SUB 740
GO SUB 8000
RETURN
2100 DATA " You are in the entra
nce of an old, dark and great ca
stle... You can hear strange
sounds from inside the castl
e."
2105 DATA " The hall of the cast
le. The floor is quite dirt,
you're cold. There are doors
all around you."
2110 DATA " You are in a straigh
t and dark corridor. Seem to go
o that it leads to the army roo
m."
2115 DATA " The armoury. You can
see on the floor, old and unusaf
ull weapons..."
2120 DATA " You are at the king
's room. Here, everything is c
leaned, but a fetid smell com
es from the south..."
2125 DATA " You are at the U.C.,
here the fetidness is almost u
nbearable. Everything is extreme
ly dirt."
2130 DATA " The great king is be
achamber. This room seems great
epic to you. You hear vari
king sounds. You're quite
...
*****
**ATTACK OR KILL **
*****
H
IF o(1)="A" THEN
LET o#=#0#(3 TO )
GO TO 2170
2165 LET o#=#0#(6 TO )
2170 IF o#="" THEN
PRINT #0,AT 0,0;"ATTACK",
" WHO ?": PAUSE 0.
GO TO 2045

```

```

2175 LET i=1
2180 IF NOT (i#1, TO LEN o#)<>
o#) THEN GO TO 2190
2185 LET i=i+1
2190 GO TO 2180
2195 IF s(i)<>s(pers) THEN
PRINT #0,AT 0,0;
"ATTACK WHO ?": PAUSE 0.
GO TO 2245
2198 IF pers=1 THEN
LET t#="ATTACK "+o#;
GO SUB 670: GO TO 2220
2197 IF s(pers)<>s(1) THEN GO TO
2000
2200 LET e##=#(33 TO )
2205 LET e#(eUX TO )=#(pers)+
"ATTACKS "+o#(1)
PRINT AT topLn,0;e#
LET eUX#=#(1)
LET e(i)=e(i)-.3+RND#
e(pers)+10(2)=100+1)+
e*(o(1)=100+1)
2230 LET e(pers)=e(pers)-.3+RND#
eUX#+10(2)=100+pers)+
e*(o(1)=100+pers)
2235 IF e(i)<=0 AND i<>1 THEN
LET s(i)=0.
LET e##=#(33 TO )
LET e#(eUX TO )=#(1)+
"IS DEAD."
PRINT AT topLn,0;e#
2240 IF e(pers)<=0 AND pers<>1
THEN LET sipers)=0.
LET e##=#(33 TO )
LET e#(eUX TO )=#(pers)
+"IS DEAD."
PRINT AT topLn,0;e#
TURN
*****
**DEAD: in: pers **
*****
H
IF o(5)<=100+pers AND pers=
1 THEN PRINT #0,AT 0,0;
"YOU ARE NOT CARRYING THE",
" MAP": PAUSE 0. GO TO 2330
2300 IF o(5)<=100+pers THEN
GO TO 2000
2305 IF pers=1 THEN
LET e##=#(33 TO )
LET e#(eUX TO )="YOU "+
"READ THE MAP."
GO TO 2305
2307 IF s(pers)<>s(1) THEN GO TO
2000
2310 LET e##=#(33 TO )
2315 LET e#(eUX TO )=#(pers)+
"READ THE MAP."
PRINT AT topLn,0;e#
LET t#=#0#(3 TO )
LET e#(eUX TO )=
"PRINT THE MAP IS WRITTEN."
PRINT AT topLn,0;e#
LET e#(eUX TO )=
"DON'T FORGET THE NEXT"
PRINT AT topLn,0;e#
LET e##=#(33 TO )
LET e#(eUX TO )=
"READING THE MAP"
PRINT AT topLn,0;e#
TURN
*****
**DEAD **
*****
H
IF o#="" THEN
LET pers#
IF s(pers)<=0 THEN
GO SUB 2000
2330 NEXT #
RETURN

```

```

240000 REM
240000 REM ***
244000 REM *** Executeer execute ***
244000 REM *** execute -la, ***
244007 REM *** in:pers, out: - ***
244100 REM ***
244100 REM
244200 LET essc=INT (RAND*7)+1
244200 IF NOT (essc<4) THEN GO TO
2470
2430 IF NOT (essc=1) THEN GO TO
2445
2435 GO SUB 2000
2440 GO TO 2650
2445 IF NOT (essc=2) THEN GO TO
2450
2450 GO SUB 2255
2455 GO TO 2650
2460 IF NOT (essc=3) THEN GO TO
2650
2465 GO SUB 1710
2470 GO TO 2650
2470 IF NOT (essc=4) THEN GO TO
2600
2475 LET i=1
2480 IF NOT (i<=4) THEN GO TO
2600
2485 IF NOT (G(1)<>S(pers))
THEN GO TO 2500
2490 LET i=i+1
2495 GO TO 2430
2500 IF i=5 THEN
GO SUB 2000: GO TO 2650
2505 LET o#="TAKE "+M$(1)
2510 GO SUB 1800
2515 GO TO 2650
2520 IF NOT (essc=5) THEN GO TO
2570
2530 LET i=1
2535 IF NOT (i<=4) THEN GO TO
2600
2540 IF NOT (G(1)<>S(pers)+99)
THEN GO TO 2650
2545 LET i=i+1
2550 GO TO 2530
2555 IF i=5 THEN
GO SUB 2000: GO TO 2650
2560 LET o#="DROP "+M$(1)
2565 GO SUB 1900
2570 GO TO 2650
2570 IF NOT (essc=6) THEN GO TO
2600
2575 IF (i(pers-1)+RAND*10-5.5
AND S(1)=S(pers)) THEN
LET o#="KILL YOU":
GO SUB 2140:
GO TO 2650

```

```

2580 LET i=INT (RAND*6)+1
2585 IF S(pers)<>S(i) THEN
GO SUB 2000
2590 LET o#="KILL "+M$(i)
2595 GO SUB 2140
2600 GO TO 2650
2610 IF NOT (essc=7) THEN GO TO
2610
2610 LET o#="GO TO "
2615 LET d=INT (RAND*4+1)
2620 IF (L(S(pers),d)=0) THEN
GO TO 2645
2625 IF d=1 THEN LET o#="NORTH"
2630 IF d=2 THEN LET o#="SOUTH"
2635 IF d=3 THEN LET o#="WEST"
2640 IF d=4 THEN LET o#="EAST"
2645 GO SUB 1635
2650 RETURN
2655 ***
2660 ***
2665 ***
2670 PLOT 0,175: DRAW 265.0
2675 DRAW 0,-180: DRAW -265.0
2680 DRAW 0,180
2685 RETURN
2690 ***
2695 ***
2700 ***
2705 ***
2710 ***
2715 ***
2720 ***
2725 ***
2730 ***
2735 ***
2740 ***
2745 ***
2750 ***
2755 ***
2760 ***
2765 ***
2770 ***
2775 ***
2780 ***
2785 ***
2790 ***
2795 ***
2800 ***
2805 ***
2810 ***
2815 ***
2820 ***
2825 ***
2830 ***
2835 ***
2840 ***
2845 ***
2850 ***
2855 ***
2860 ***
2865 ***
2870 ***
2875 ***
2880 ***
2885 ***
2890 ***
2895 ***
2900 ***
2905 ***
2910 ***
2915 ***
2920 ***
2925 ***
2930 ***
2935 ***
2940 ***
2945 ***
2950 ***
2955 ***
2960 ***
2965 ***
2970 ***
2975 ***
2980 ***
2985 ***
2990 ***
2995 ***
3000 ***
3005 ***
3010 ***
3015 ***
3020 ***
3025 ***
3030 ***
3035 ***
3040 ***
3045 ***
3050 ***
3055 ***
3060 ***
3065 ***
3070 ***
3075 ***
3080 ***
3085 ***
3090 ***
3095 ***
3100 ***
3105 ***
3110 ***
3115 ***
3120 ***
3125 ***
3130 ***
3135 ***
3140 ***
3145 ***
3150 ***
3155 ***
3160 ***
3165 ***
3170 ***
3175 ***
3180 ***
3185 ***
3190 ***
3195 ***
3200 ***
3205 ***
3210 ***
3215 ***
3220 ***
3225 ***
3230 ***
3235 ***
3240 ***
3245 ***
3250 ***
3255 ***
3260 ***
3265 ***
3270 ***
3275 ***
3280 ***
3285 ***
3290 ***
3295 ***
3300 ***
3305 ***
3310 ***
3315 ***
3320 ***
3325 ***
3330 ***
3335 ***
3340 ***
3345 ***
3350 ***
3355 ***
3360 ***
3365 ***
3370 ***
3375 ***
3380 ***
3385 ***
3390 ***
3395 ***
3400 ***
3405 ***
3410 ***
3415 ***
3420 ***
3425 ***
3430 ***
3435 ***
3440 ***
3445 ***
3450 ***
3455 ***
3460 ***
3465 ***
3470 ***
3475 ***
3480 ***
3485 ***
3490 ***
3495 ***
3500 ***
3505 ***
3510 ***
3515 ***
3520 ***
3525 ***
3530 ***
3535 ***
3540 ***
3545 ***
3550 ***
3555 ***
3560 ***
3565 ***
3570 ***
3575 ***
3580 ***
3585 ***
3590 ***
3595 ***
3600 ***
3605 ***
3610 ***
3615 ***
3620 ***
3625 ***
3630 ***
3635 ***
3640 ***
3645 ***
3650 ***
3655 ***
3660 ***
3665 ***
3670 ***
3675 ***
3680 ***
3685 ***
3690 ***
3695 ***
3700 ***
3705 ***
3710 ***
3715 ***
3720 ***
3725 ***
3730 ***
3735 ***
3740 ***
3745 ***
3750 ***
3755 ***
3760 ***
3765 ***
3770 ***
3775 ***
3780 ***
3785 ***
3790 ***
3795 ***
3800 ***
3805 ***
3810 ***
3815 ***
3820 ***
3825 ***
3830 ***
3835 ***
3840 ***
3845 ***
3850 ***
3855 ***
3860 ***
3865 ***
3870 ***
3875 ***
3880 ***
3885 ***
3890 ***
3895 ***
3900 ***
3905 ***
3910 ***
3915 ***
3920 ***
3925 ***
3930 ***
3935 ***
3940 ***
3945 ***
3950 ***
3955 ***
3960 ***
3965 ***
3970 ***
3975 ***
3980 ***
3985 ***
3990 ***
3995 ***
4000 ***

```

Gostava ainda de chamar ao leitor a atenção para o seguinte:

- a) Na estrutura da listagem — como deve reparar — existem muitas linhas REM, cuja a utilidade é conter comentários ao programa no local específico. Existem poucas instruções por linha, em vez de linhas enormes e ilegíveis. O alinhamento das instruções que se encontram dentro de uma estrutura de controlo (IF-THEN, FOR-NEXT, etc.) encontram-se alinhadas mais à direita. Note-se que tudo isto torna, a listagem clara e transparente aos olhos de qualquer programador. Uma boa listagem deve, acima de tudo ser legível.
- b) Na implementação das estruturas de controlo — é importante que o

- leitor perceba como as estruturas de controlo utilizadas nos algoritmos, foram implementadas em BASIC-ZX.
- c) As pequenas dimensões que as sub-rotinas apresentam — apesar da listagem ser extensa, as partes que a constituem são relativamente pequenas. Isto contriu muito para uma programação estruturada.
- d) a facilidade com que o programa pode ser alterado — um programa estruturado torna-se fácil de manusear. Em BASIC-ZX, existe o problema das linhas serem numeradas, para ultrapassar esta dificuldade, deve-se usar um renumerador. Deixo o leitor, com uma proposta final, de trabalho: como poderá verificar, o nível de

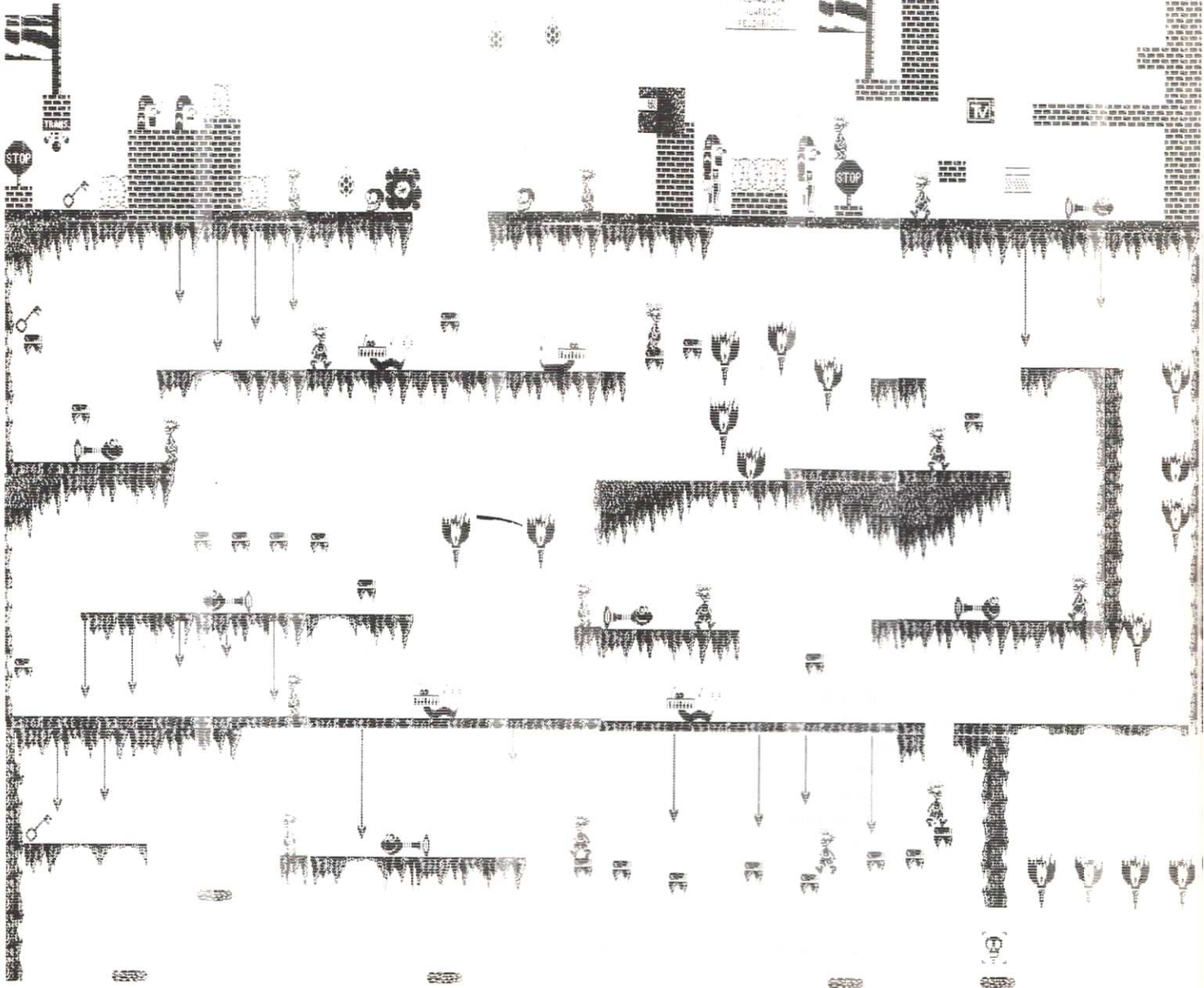
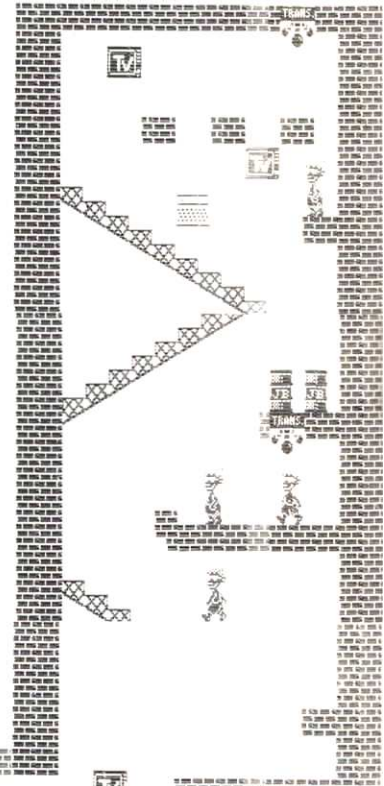
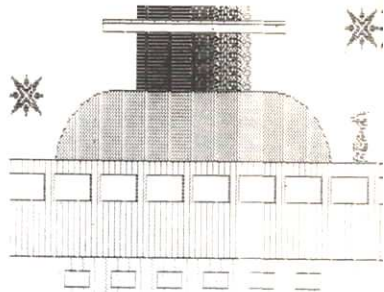
dificuldade do jogo, é baixa. Procure aumentá-la, adicionando mais salas ao mapa, alargando o vocabulário, aumentando a agressividade das personagens, inventando peripécias que tornem a tarefa do utilizador mais difícil e complicada. Se o leitor, tiver problemas ao tentar alterar este programa, ou até a fazer os seus programas de aventura, pode endereçá-los à RS232, se me for possível ajudá-lo-ei.

Bom, por agora chega de trabalho! Passe a listagem para o computador e grave o programa em cassette:

SAVE «AVENTURA» LINE 2725, verifique se a gravação está em condições, e corra o programa: RUN 2725. Divirta-se!

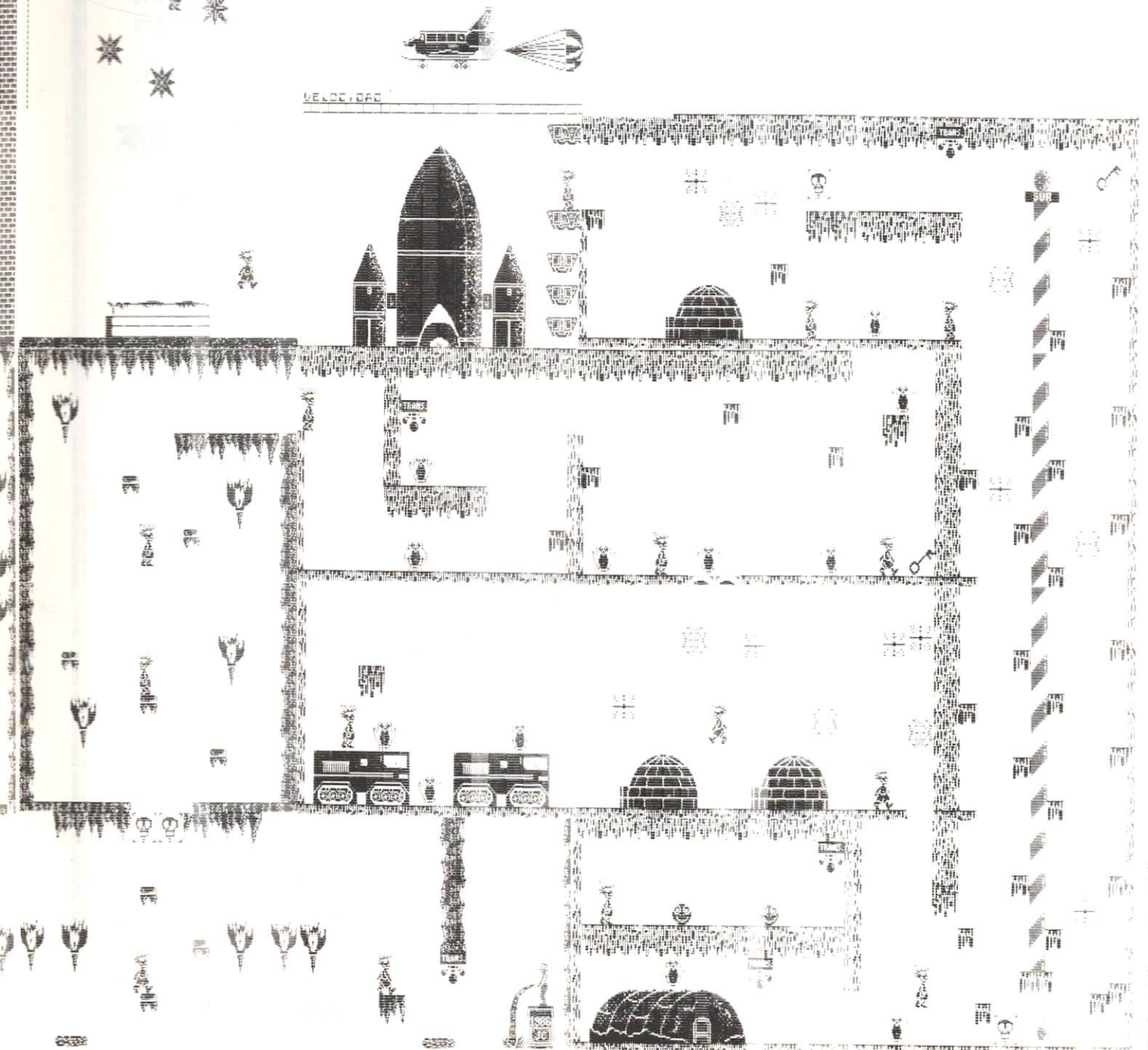
Alexandre Rodrigues

RAMON RODRIGUEZ



RS232

A SUA REVISTA !



ESPAÇO SPECTRUM + FDD 3000

O utilitário deste mês é um copiador TAPE ↔ DISCO. Copia blocos de bytes da casete para o disco ou do disco para a casete.

Como o programa possui uma certa extensão, visto que além do Basic tem algumas rotinas em código máquina, vai ser dividido em 4 partes distintas.

- 1.^a parte — Programa em Basic
- 2.^a parte — Rotina máquina que selecciona as Rotinas a introduzir na RAM do FDD conforme as opções.
- 3.^a parte — Rotinas de tratamento para o TAPE, também a introduzir no FDD.
- 4.^a parte — Manual e instruções de montagem.

Este utilitário pode copiar blocos com ou sem cabeça até à máxima carga da RAM do Spectrum (49 152 bytes), podendo também aceitar extensões superiores que divide em 2 blocos ou ainda deitar para o lixo uma parte e aproveitar a restante.

Uma explicação de pormenor será dada na parte 4 em conjunto com outras instruções.



```
0)REM Copiador Tape-Disk-Tape
1 REM *****
2 REM Versão 1.2
3 REM 47000 - Operação c/Disk
4 REM 47001 - c/s cabeça
5 REM 47002/3 - Ender/Inicial
6 REM 47004/5 - Extensão
7 REM 47006 - Letra nome/disk
8 REM 47007 - Disk - Tape
9 REM
10 REM *****
100 CLEAR VAL "39999": LOAD "cop8.cod"CODE VAL "47000": LOAD "cop8a.cod"
    CODE VAL "50088"
110 LET a=VAL "0": LET b=VAL "1"
120 BORDER b: PAPER b: INK VAL "6":CLS
130 GO SUB VAL "3000"
140 PRINT AT VAL "5",VAL "5": PAPER a;"COPIADOR de 49152 Bytes"
160 PLOT VAL "38",VAL "137": DRAW VAL "187",a: DRAW a,VAL "-11": DRAW VAL
    "-187",a: DRAW a,VAL "11"
180 PRINT AT VAL "9",VAL "6": INK VAL "5": PAPER a;" TAPE - DISK - TAPE ";AT
    VAL "11",VAL "15";"ou"
200 PRINT AT VAL "13",VAL "9": INK VAL "5": PAPER a;" TAPE --TAPE"
220 PRINT AT VAL "15",VAL "12";"* 1987 *"
240 PRINT AT VAL "17",VAL "2";"Programado para o FDD/Timex"
250 PRINT AT VAL "19",VAL "7": PAPER VAL "3": INK VAL "7";"by ALMEIDA PRECES"
300 PLOT VAL "38",VAL "105": DRAW VAL "187",a: DRAW a,VAL "-11": DRAW VAL
    "-187",a: DRAW a,VAL "11"
310 PLOT VAL "58",VAL "73": DRAW VAL "140",a: DRAW a,VAL "-11": DRAW VAL
    "-140",a: DRAW a,VAL "11"
320 PLOT VAL "12",VAL "163": DRAW VAL "231",a: DRAW a,VAL "-150": DRAW VAL
    "-231",a: DRAW a,VAL "150"
```



```

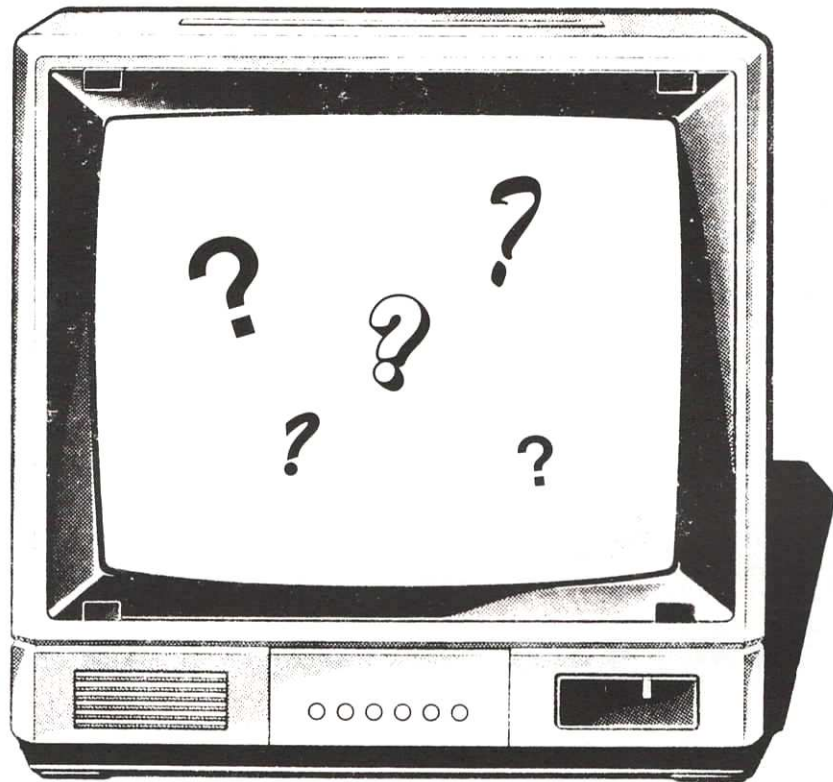
350 IF INKEY$="" THEN GO TO VAL "350"
360 GO SUB VAL "3100"
370 FOR p=VAL "47000" TO VAL "47019": POKE p,a: NEXT p
380 IF c=b THEN GO TO VAL "800"
400 IF n=b OR m=VAL "3" THEN POKE VAL "47000",b
410 IF n=b THEN POKE VAL "47007",b
420 IF n=VAL "2" AND l$="s" THEN POKE VAL "47001",b
450 IF PEEK VAL "47000"=a THEN GO TO VAL "550"
455 IF n=b AND l$="s" THEN INPUT "Nome? ";z$: LET k=CODE z$
456 IF m=VAL "3" AND l$="n" THEN INPUT "Letra p/nome? ";z$: LET k=CODE z$
460 IF PEEK VAL "47007"=b THEN GO TO VAL "540"
470 IF PEEK VAL "47001"=a THEN GO TO VAL "530"
475 IF PEEK VAL "47001"=b THEN GO TO VAL "600"
480 GO TO VAL "360"
530 POKE VAL "47006",k
540 POKE VAL "47418",k: POKE VAL "47368",k
550 IF l$="n" THEN INPUT "Endereço inicial? ";m: GO SUB VAL "2000":POKE VAL
"47002",y:POKE VAL "47003",x: POKE VAL "47472",y:POKE VAL "47473",x:
INPUT "Extensão? ";m: GO SUB VAL "2000": POKE VAL "47004",y:POKE VAL
"47005",x: POKE VAL "47475",y: POKE VAL "47476",x: INPUT "Bloco? ";m:
POKE VAL "47445",m: POKE VAL "47469",m
600 RANDOMIZE USR VAL "47020"
800 CLS : LOAD *"loader2"CODE VAL "50000"
810 INPUT "Bloco? ";m: PRINT AT VAL "6",a: " BLOCO ";m
815 POKE VAL "50002",m: POKE VAL "50030",m
820 INPUT "Lixo: endereço inicial? ";m: PRINT " " "Endereço lixo";m:PRINT " "
Endereço de carga";m
830 GO SUB VAL "2000"
840 POKE VAL "50005",y: POKE VAL "50006",x
842 POKE VAL "50015",y: POKE VAL "50016",x
844 POKE VAL "50033",y: POKE VAL "50034",x
860 INPUT "Extensão do lixo? ";m: PRINT " " "Extensão do lixo"m
870 GO SUB VAL "2000"
880 POKE VAL "50008",y: POKE VAL "50009",x
890 INPUT "Extensão real ";m: PRINT " " "Extensão real ";m
900 GO SUB VAL "2000"
910 POKE VAL "50018",y: POKE VAL "50019",x
920 POKE VAL "50036",y: POKE VAL "50037",x
930 RANDOMIZE USR VAL "47056"
999 STOP
2000 LET x=INT (m/256)
2020 LET y=INT (m-(x*256))
2040 RETURN
2999 STOP
3000 FOR n=b TO VAL "30": PRINT AT a,n;"?": PRINT AT VAL "21",n;"?":NEXT n
3010 FOR n=b TO VAL "20": PRINT AT n,a;"?": PRINT AT n,VAL "31";"?":NEXT n
3020 PRINT AT a,a;"?";AT a,VAL "31";"?";AT VAL "21",a;"?";AT VAL "21",VAL "31";
"?"
3050 RETURN
3100 CLS : PRINT AT VAL "5",VAL "2";" MENU 1 "
3110 PRINT AT VAL "8",VAL "13";"Opções:"
3120 PRINT " "TAB VAL "6";"1 - DISK 3 - DISK
3130 PRINT " "TAB VAL "6";"2 - TAPE 4 - TAPE
3140 PRINT " "TAB VAL "7";"(LOAD) (SAVE)"
3150 INPUT " LOAD - opção? ";n
3160 INPUT "Bytes com cabeça? (s ou n) ";l$
3180 IF l$="n" THEN CLS : PRINT AT VAL "7",VAL "6";" 1 - Bloco >49152";AT VAL
"9",VAL "6";" 2 - Bloco <=49152": INPUT "Opção? ";c
3190 RETURN
9999 CLEAR : SAVE *"cop/all" LINE VAL "100"

```

ContInua

Fernando A. Preces

O problema do mês !!!



Com esta série de artigos pretende-se desenvolver um certo diálogo entre esta revista, a RS-232, e o leitor.

Feitos no mesmo espírito das palavras cruzadas, ser-vos-ão postos problemas que não requerer o vosso engenho e curiosidade na utilização das linguagens de computação. Deste modo, pretende-se criar uma base de intercâmbio de ideias e de programas entre os nossos leitores.

Poder-me-ão obstar que não têm prática suficiente para responder, mas digo-vos que não é raro aparecerem-me pequenos programas de pessoas que se dizem "inexperientes e sem grande jeito para a programação", dotados de uma simplicidade extrema que, no entanto, conseguem realizar o mesmo trabalho de rotinas

mais complexas e difíceis de entender, feitas por especialistas.

Embora esta revista seja vocacionada para o ZX SPECTRUM e afins, e eu espere programas utilizando o BASIC e linguagem máquina, aceitarei respostas feitas em outros computadores e/ou em outras linguagens, desde que tenha meios de verificar as respostas. No entanto, não aceitarei programas já publicados em outras revistas.

É preferível que me enviem as vossas respostas com uma listagem feita em impressora ou à mão (desde de que suficientemente legível), acompanhadas com uma breve explicação do funcionamento do programa, e, de preferência, com uma cassette com o programa lá gravado (programa fonte e objecto,

quando necessário). Os possuidores de outros computadores devem utilizar o meio mais usual para me enviarem o seu programa, seja uma diskette ou lá ou que for. Para a devolução do vosso material, é necessário que juntem a vossa resposta os selos de correio para as portas.

Das respostas recebidas tentarei publicar tantas quantas as possíveis, desde apresentem um mínimo de qualidade, o que sei que não será difícil de atingir pelos nossos leitores. Intencionalmente, e porque esta é uma revista de cursos, os cursos não se poderão oferecer aos seleccionados, nada mais do que o seu nome no papel para a posteridade.

Os problemas serão propostos divididos em quatro partes:

- a descrição do problema, propriamente dito;
- a identificação das tarefas que lhe são subjacentes;
- a discussão das várias maneiras de construir essas tarefas;
- os possíveis desenvolvimentos que o programa poderia ter, fora do âmbito restrito desta revista.

Passemos agora ao problema deste mês: o que fazer para escrever um texto na impressora sem usar as letras (tipos) enfadonhas que ela tem?

1) DEFINIÇÃO

Enviar para a impressora um texto, com um tipo de letra que o utilizador escolher.

2) TAREFAS

- a) receber, um a um, os caracteres que compõem o texto;
- b) formar a imagem que o carácter vai ter na folha;
- c) enviar para a impressora a imagem do carácter

3) A SUA CONCRETIZAÇÃO

a) esta parte não põe, propriamente, problema nenhum, resumindo-se em receber cada um dos caracteres, podendo ser efectuado através da chamada directa à rotina ou fazendo divergir o canal da impressora de uma maneira similar à utilizada no programa, do número de Abril, sobre o acesso à impressora pelas FDD.

b) A imagem de cada um dos caracteres já deve estar definida antes da rotina ser utilizada, mas deve estar armazenada de maneira a que possa ser acedida rapidamente; pode estar, por exemplo, guardada numa variável bidimensional, em que as linhas indicam o carácter e as colunas, a sua imagem; essas imagens deverão ser construídas tendo em atenção o manual da impressora, relativamente à maneira de como ele imprime no modo gráfico; deve-se também fazer essas imagens, de modo a que os caracteres fiquem com uma dimensão igual à que a impressora usa habitualmente.

c) Esta parte resumir-se-á no envio dos códigos, que põem a impressora no modo gráfico, e das imagens do carácter; o modo gráfico escolhido deverá ser o de maior densidade, para obter uma boa qualidade de impressão

4) DESENVOLVIMENTOS

Esta rotina poderia ser integrada num programa que leria textos do TASWORD ou do TLW ou do THE WRITER (só para citar alguns), e que os imprimiria segundo um tipo de letra escolhido pelo utilizador, que poderia, inclusivamente, defini-los na altura.

E aqui termina o problema do mês. Fico à espera das respostas, que devem ser enviadas directamente para a revista RS-232, ao meu cuidado. Devem indicar a marca e o modelo do vosso computador, assim como a da impressora. Para o próximo mês outro problema. Até lá, que façam bons programas.

Gerardo Vieira Lisboa

**LEIA
DIVULGUE
E...ASSINE, "RS 232" !**

A SUA REVISTA DE INFORMÁTICA

MANUAL TÉCNICO DAS FLOPPY DISK DRIVE TIMEX

(CONTINUAÇÃO DO Nº5)

● 3.d- EXTENSÃO DO BASIC

O FDD-BASIC deixa aberta ao utilizador a possibilidade de acrescentar comandos ao BASIC do Spectrum.

Não existem limitações em relação à sintaxe dos comandos criados pelo utilizador, desde que sigam o aspecto normal dos comandos em BASIC.

No entanto, recomenda-se que seja usada uma sintaxe que não entre em conflito com os outros comandos e preferencialmente que dê origem a um erro do Interpretador logo com o primeiro código. Por exemplo os caracteres acessíveis por "SYMBL SHIFT" são uma boa escolha.

Para exemplificar esta possibilidade, apresentamos a seguir uma rotina que, depois de carregada em memória através de:

```
LOAD * "COMANDO.NEW" CODE ADDR
```

e executada com o comando:

```
RANDOMISE USER ADDR
```

onde ADDR é um endereço compatível com a memória disponível, por exemplo alguns acima do RAMTOP, faz com que o Spectrum passe a aceitar, como sintacticamente correcto, o comando: #

que fica sendo equivalente à sequência:

```
PRINT PAPER 0; INK 7; AT 10,8; "TESTE "
```

O comando apresentado não inclui parâmetros. Para os usar é necessário prolongar a análise sintáctica de modo a incluí-los e passar os valores para o módulo de execução, o que pode ser feito do mesmo modo que o Spectrum o faz e usando as rotinas deste.

```
;
; TIMEX - SOFT
;
; ROTINA DE EXTENSÃO DE BASIC
;
```

```

;
; Esta rotina é relocável e tem 2 partes. A primeira prepara os vectores
; e a segunda executa o comando.
;
;
;
CBAS      EQU      061DH
PAGEOUT   EQU      0603H
PAGEIN    EQU      0008H
;
VECTOR    EQU      213BH
CH_ADD    EQU      5C5DH
;
CH_OPEN   EQU      1601H
STMT_RET  EQU      1B76H
STMT_NEXT EQU      1BF4H
;
NIVEIS    EQU      4
;
; Alteração do vector de retorno do erro ao Spectrum
;
COMMAND   LD        HL,COMP      ;comprimento da primeira parte
          ADD       HL,BC        ;após USR XXXX BC tem o endereço de
          ;COMMAND e HL fica com
          ;o endereço absoluto da rotina
;
          PUSH     IY           ;paginação
          LD       IY,0
          CALL    PAGEIN
          POP      IY
;
          LD       (VECTOR),HL   ;alterar a variável de sistema
          JP      PAGEOUT       ;retorno ao BASIC
;
COMP      EQU      $-COMMAND
;
;Ao chegar a RUNCOM o acumulador tem o código seguinte ao
;que originou o erro e esta seleccionando o FDD-BASIC.
;
RUNCOM    LD        HL,(CH_ADD)  ;var.de sistema do Spectrum
          DEC      HL
          CP      ODH           ;fim da linha?
          JR      Z,SEMI_OK
          CP      ":"          ;mais comandos na linha?
          JR      Z,SEMI_OK
;
ERRO      INC      HL
          INC      HL           ;repõe o ponteiro
          LD      DE,11        ;local de retoma do processamento
          ;de erro
          PUSH    DE
          JP     PAGEOUT       ;paginação e devolução do erro
;
SEMI_OK   LD        A,(HL)
          CP      "# "         ;será o nosso comando?
          JR      NZ,ERRO
;
;Vai executar o comando.
;
RUN       LD        A,2        ;canal de ecran
          CALL    CBAS
          WORD    CH_OPEN      ;abre canal
          LD      HL,COMANDOS  ;ponteiro para sequência

```

```

LOOP          LD      A,(HL)
              CP      "$"          ;fim da sequência
              JR      Z,FIM
              INC     HL
              PUSH    HL
              CALL    CBAS
              DEFW    PRINT_CH      ;rotina de escrita
              POP     HL
              JR      LOOP

;
FIM           LD      HL,STMT_END    ;fim do comando
              PUSH    HL
              JP      PAGEOUT

;
;
COMANDOS      DEFB    17,0          ;PAPER 0
              DEFB    16,7          ;INK 7
              DEFB    22,10,8       ;AT 10,8
              DEFM    "TESTE"
              DEFB    "$"          ;fim da sequência

;
              END

```

3.e- Processamento de ficheiros

Todas as funções associadas ao processamento de ficheiros, são também directamente acessíveis ao programador ASSEMBLER. Todo e qualquer acesso a ficheiros, para efeitos de escrita ou leitura, assume que o referido ficheiro foi previamente aberto. O modo de abertura vai condicionar o tipo de acções possíveis sobre esse ficheiro.

Existem quatro modos de abertura de ficheiros:

- 1º)-Este modo permite única e simplesmente a leitura de dados do ficheiro. De cada vez que é feita uma leitura o ponteiro de ficheiro (file pointer) é actualizado para a posição donde vai ser feita a próxima leitura. O comando de RESTORE reposiciona este ponteiro no início do ficheiro. Referimo-nos neste 1º ponto ao modo INPUT.
- 2º)-OUTPUT- Semelhante ao anterior, mas para a escrita nos ficheiros. A utilização deste modo para ficheiros -não nulos-, bem como do comando RESTORE, destrói irremediavelmente o conteúdo anterior destes.
- 3º)-APPEND- Variante de modo OUTPUT, na qual o ponteiro de ficheiro é inicializado para o fim do ficheiro corrente, de modo a permitir acrescentar dados ao seu conteúdo.
- 4º)-RANDOM- Modo de acesso directo, só possível com tamanho de ficha definido (ver comprimento de fichas), e que permite a escrita ou leitura directa em qualquer ponto do ficheiro. Quando é escrita uma ficha, numa posição para além do fim de ficheiro, o TOS aumenta automaticamente o tamanho do ficheiro até a incluir. A rotina de exemplo escolhida para este parágrafo é muito simples, pretende apenas demonstrar os mecanismos básicos de abertura e acesso a ficheiros. Assume-se que existe um ficheiro, onde cada ficha tem um byte dedicado a indicar o tipo de ficha e que quando esse byte é igual a OFFh então a ficha foi anulada. A rotina faz a compactação do ficheiro retirando as fichas anuladas.

```

;
; TIMEX - SOFT
;
;
; ROTINA DE COMPACTAÇÃO DE FICHEIROS
;
; PARÂMETROS DE ENTRADA:

```

```

;
;           HL           -Ponteiro para o nome do ficheiro(terminado c/0)
;           DE           -Número de bytes de cada ficha
;
; PARÂMETROS DE SAÍDA:
;
;           A           -Código de erro (0 se tudo bem)
;           BC          -Novo número de fichas no ficheiro
;
; Assume-se que o byte que indica o tipo é o primeiro da ficha.
;
;
BUFDAT      EQU          2000H
BUFCOM      EQU          2100H
TCHAN       EQU          212EH
;
PUTDAT      EQU          0605H
PUTCOM      EQU          0608H
RESPOSTA    EQU          0626H
PAGEIN      EQU          0008H
PAGEOUT     EQU          0603H
;
OPENF       EQU          0
CLOSEF      EQU          1
WRITEF      EQU          15
READF       EQU          16
;
;
COMPACT     LD           (COMP),DE      ;guardar comprimento de ficha
            PUSH        HL
;
            PUSH        IY            ;paginação
            LD          IY,0
            CALL        PAGEIN
            POP         IY
;
; transferir nome do ficheiro para o buffer de dados
;
            POP         HL
            LD          DE,BUFDAT
            LD          B,1
COPY        LD          A,(HL)
            LD          (DE),A
            AND         A
            JR          Z,ENDCOPY      ;o nome termina com 0
            INC        HL
            INC        DE
            INC        B
            JR          COPY
;
ENDCOPY     LD          A,B            ;comprimento do nome
            CALL        PUTDAT
;
            LD          D,00000011B   ;modo "random"
            LD          E,0           ;records
            LD          IX,(COMP)     ;comprimento do record
            LD          A,OPENF       ;comando de abertura do ficheiro
            LD          (BUFCOM),A
            LD          A,1           ;número do canal a usar
            LD          (TCHAN),A
            CALL        PUTCOM        ;envio do comando
            CALL        RESPOSTA      ;aguardar fim do comando
            LD          A,(BUFCOM+2)  ;lê código de erro

```

```

AND      A
JP       NZ,PAGEOUT      ;retorna caso haja erro
;
; o ficheiro está pronto a ser usado
;
LD       HL,1             ;ponteiro para ficha a ler
LD       DE,1             ;ponteiro para ficha a escrever
READLP   CALL      READ    ;lê ficha número <HL>
JR       NZ,READEND      ;salta quando há erro
;normal ao chegar ao fim do ficheiro
CALL     WRITE           ;escrever ficha em <DE>
LD       A,(BUFFER)      ;primeiro byte da ficha lida
CP       OFFH            ;anulada?
JR       Z,ANULADA
INC      DE              ;próxima ficha
ANULADA  INC      HL      ;idem
JR       READLP          ;até ao fim do ficheiro
;
; a fase de compactação terminou, falta fechar o ficheiro
;
READEND  PUSH      DE      ;número de fichas activas
LD       A,CLOSEF        ;comando de fecho de ficheiro
LD       (BUFCOM),A
LD       A,1             ;número do canal
CALL     PUTCOM          ;executa comando
CALL     RESPOSTA       ;aguarda fim de comando
LD       A,(BUFCOM+2)    ;código de erro
POP      BC              ;parâmetro a devolver
JP       PAGEOUT
;
; ler a ficha com o número em HL para o buffer
;
READ     PUSH      HL
PUSH     DE
EX       DE,HL           ;o número do record vai em DE
LD       B,1             ;o número do canal
LD       C,0             ;MSB do número de record
LD       A,READF
LD       (BUFCOM),A
CALL     PUTCOM          ;envia o comando
CALL     RESPOSTA
LD       BC,(COMP)
LD       HL,BUFDAT
LD       DE,BUFFER
LDIR                                ;transferir a ficha
POP      DE
POP      HL
LD       A,(BUFCOM+2)    ;código de erro
AND      A
RET
;
;Escrever a ficha em buffer para o registo DE no ficheiro
;
WRITE    PUSH      HL
PUSH     DE
LD       BC,(COMP)
LD       DE,BUFDAT
LD       HL,BUFFER
LDIR                                ;transferir a ficha para BUFDAT
LD       A,(COMP)       ;comprimento da ficha (0< x <255)
CALL     PUTDAT         ;enviar ficha para o TOS
LD       C,0
LD       B,1             ;número do canal
POP      DE             ;número do record

```



```

PUSH    DE
LD      A,WRITEF                ;comando de escrita em ficheiro

LD      (BUFCOM),A
CALL    PUTCOM                  ;executar o comando
CALL    RESPOSTA                ;aguardar fim de comando
POP     DE
POP     HL
RET

;
; variáveis
;
COMP    DEFS      2              ;comprimento da ficha
BUFFER  DEFS      256           ;local temporário p/as fichas
;

END

```

3*F - INFORMAÇÃO ADICIONAL

3*F-1 - Alteração do modo de "Input" do FDD-BASIC.

Quando o Spectrum é Inicializado o FDD-BASIC assume um modo de Input de ficheiros sequênciais de acordo com a descrição feita no manual.

Este modo pode ser alterado pelo utilizador para satisfazer necessidades especiais. Por exemplo, pode haver interesse que a leitura de um ficheiro seja feita ignorando os separadores normais e só pare quando fôr encontrado um CR(CHR\$(13)), de modo a ler uma linha inteira de texto de uma só vez.

Para alterar este modo basta escrever na variável de sistema MODO o código com que se pretende que termine a leitura. Esta operação só pode ser feita como é natural por uma rotina em Assembler, mas os seus efeitos mantêm-se até à próxima Inicialização.

Independentemente do código presente em MODO a leitura do ficheiro termina automaticamente quando se alcançam 256 bytes lidos. Para repôr o modo normal de leitura do BASIC, deve ser colocado em MODO o valor OFFh.

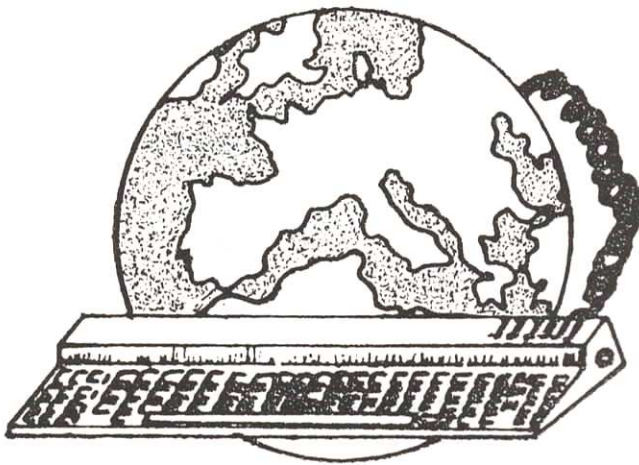
```

;
; TIMEX-SOFT
;
;
;ALTERAÇÃO DO MODO DE INPUT DO FDD-BASIC
;
;
;PARÂMETROS DE ENTRADA:
;
;      A- Código de fim de leitura
;
;
MODO    EQU      2139H
;
;
ALTER    PUSH     AF              ;preserva o código
        PUSH     IY              ;paginação
        LD      IY,0
        CALL    8
        POP     IY
        POP     AF
        LD      (MODO),A        ;alterar a variável de sistema
        JP      603H            ;retorno e paginação
;

```

FIM

**COMB
AVIL**



SOFTWARE
Para PC's compativeis

VASTA GAMA
(Jogos)

SPECTRUM - TIMEX

AUDIOVISUAIS
HI-FI AMSTRAD
VIDEO

RUA LUIZ DE QUEIROZ, 26-J

CENTRO COMERCIAL M. BICA Loja 57

2800 ALMADA

ELECTRÓNICA 45

COMPONENTES E ACESSÓRIOS

PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE

SOFTWARE

*
* **Reparações** *
* **de** *
* **computadores** *
*

C.COM. TORRE DAS FLORES, LOJA-45

TEL 419 87 59

LINDA-A-VELHA

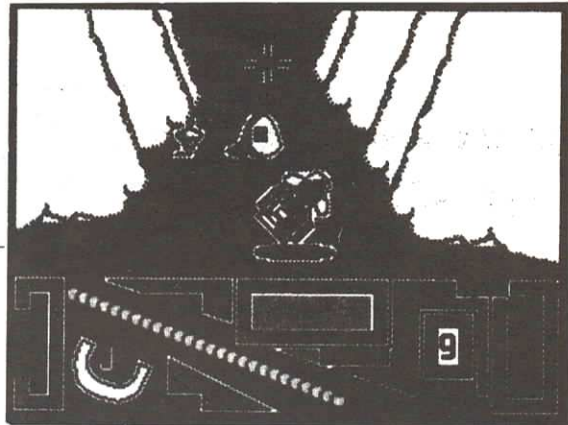
SOFTWARE

★★ Teladon

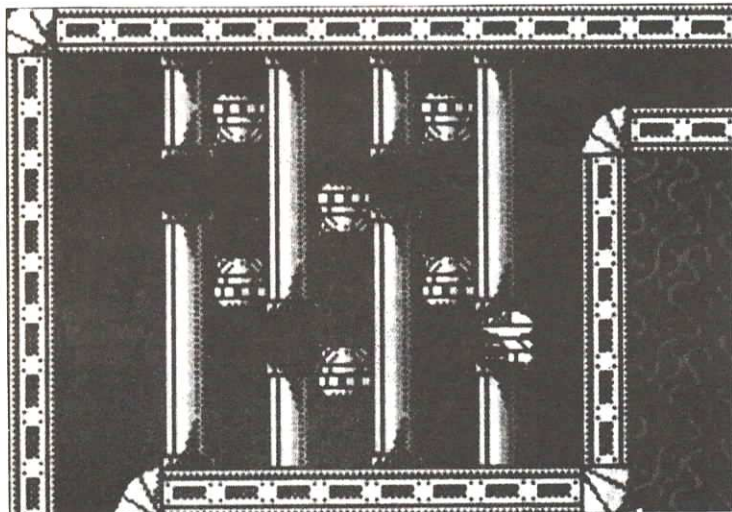
O Universo está mais uma vez ameaçado. TELADON, o terrível governador planeta e sua destruição.

Armados apenas com uma arma de raios laser e uma moto espacial, a nossa missão consiste em procurar o botão de auto-destruição e na destruição de TELADON, que se encontra escondido nas profundezas da lua com o seu nome. A lua está rodeada de labirintos concêntricos, ligados por túneis rochosos. Durante a nossa missão somos atacados por vasilhas que ocasionalmente criam barreiras que precisam de ser destruídas. A nossa moto espacial possui um alvo que define a direcção dos raios. Se colidirmos com um obstáculo podemos morrer, caso a nossa velocidade seja

multo elevada. Se for reduzida apenas balançamos um pouco, mas não podemos manter a velocidade baixa porque o nosso oxigénio vai-se esgotando. Na nossa missão somos ajudados por objectos que, ao serem apanhados, dão-nos vidas extra, munições, bolhas de oxigénio ou chaves que nos possibilitam a passagem para o túnel seguinte. À medida que nos vamos aproximando de TELADON, os túneis e labirintos vão sendo cada vez mais pequenos. Ao chegarmos ao centro, a auto-destruição da lua é activada e o Universo é salvo. Trata-se de um jogo de acção mas pouco original e com imagens algo repetitivas. Aconselha-se a ver antes de comprar.



★ Cybernoid



Os piratas do espaço saquearam os armazéns da Federação, levando minerais valiosos, jóias, munições e o último modelo de armamento.

A nossa missão é conduzir CYBERNOID, enviado para recuperar a carga roubada e destruir os piratas.

Além de adversários humanos, CYBERNOID tem de combater o sistema defensivo do planetário inimigo. Além disso, há um tempo limite para cada nível, para recuperar a carga roubada.

CYBERNOID não está completamente indefeso. Para além dos raios laser, possui bombas, minas, escudos e mísseis.

Estas armas são limitadas, por isso, para reabastecimento destas, é preciso apanhar pequenas caixas amarelas lançadas pelos piratas. Outro tipo de objectos, tal como a carga roubada, que alteram o aparecimento da nave de CYBERNOID, e outras armas especiais, podem ser utilizadas em níveis difíceis. Trata-se de um jogo de acção com bons gráficos e bons movimentos. Aconselhamos a comprar.

★ Rockford

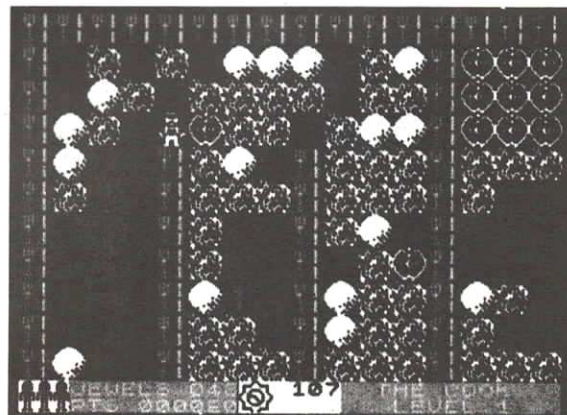
ROCKFORD é uma continuação dos jogos Boulderdash e Rockford's Riot.

Este jogo consiste na exploração de 5 mundos diferentes, tendo cada um diferentes acessos e temas.

Cada um tem 4 níveis que compreendem cavernas cheias de obstáculos como rochas e estranhos habitantes.

O objectivo do jogo é escavar um túnel empurrando as rochas, até descobrir os tesouros, havendo para isso um tempo limite. Cada local tem o seu tipo de habitantes e enquanto uns causa a nossa morte, ao nos tocarem, outros explodem quando devidamente esmagados, deixando a descoberto mais alguns tesouros.

Trata-se de um jogo de acção razoável mas aconselhamos a ver antes de comprar.



SOFTWARE

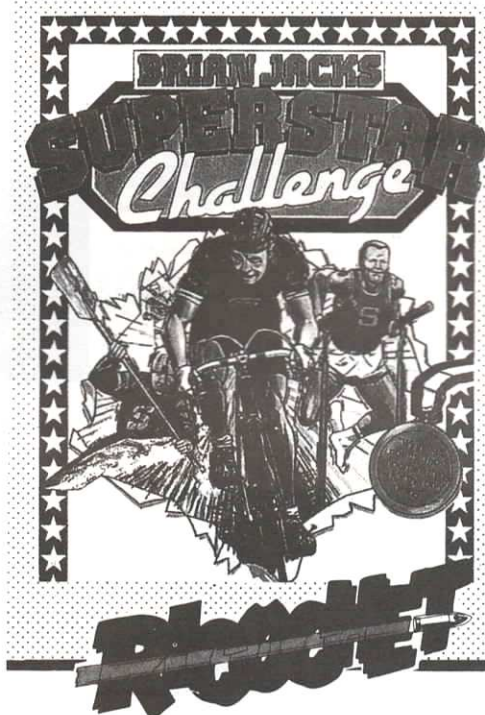
SOFTWARE

POLICE ACADEMY

Acabaste de entrar para uma academia de policia, para aperfeiçoares a tua pontaria e aprender alguns métodos de combate ao crime.

Na primeira prova vais ter de disparar o mais rápido que possas e salvas pois eles irão mover-se rapidamente sobre o ecrã, mas os bandidos irão estar misturados com outras pessoas, senhoras e crianças, mas poderás reconhecê-los pois andam armados.

Se acertares nas outras pessoas o teu "STATUS" baixará. Uma outra dificuldade vai ser controlares as munições, que são ilimitadas. Poderás ganhá-las se acertares no alvo que por vezes aparece no alto do ecrã. É um bom jogo de acção que requer boa pontaria e perícia.



ALPINE SKY

Novo simulador de SKY que apenas pode aliciar os apreciadores deste género de jogo. De início teremos 3 provas à nossa escolha: Slalom; Super Slalom ou Combinado. Em qualquer destas provas teremos de correr toda a pista com a maior rapidez possível.

Só temos de seguir as bandeirolas roxas e azuis, passando por elas pelo lado oposto ao que indicam.

Se isso não for feito existirão penalizações que vão de 10 a 15 segundos.

POLICE ACADEMY



MSX

BRIAN JACK SUPERSTAR

O objectivo deste jogo é tentar derrotar o famoso Brian Jacks em oito provas físicas. Estas provas irão ser escolhidas pelo próprio Brian para testar não só a força física do oponente como a sua coordenação e empenho em cada prova. As provas que temos de executar são:

Futebol; Ciclismo; Remo; Natação; Tiro com arco; Flexões de braços; 100 metros e flexões de pernas.

É um bom jogo de desportos, em que temos de demonstrar toda a nossa destreza com a finalidade de levar por diante todas essas provas.

ALPINE SKI



MSX

SOFTWARE

« SOFTWARE - HALL »

«« NOVIDADES »»»

MSX

SPECTRUM

APACHE RAID
 BEDLAN
 CANNIBALS
 CAGE
 CERIUS
 DON'T SAY IT SPRAY
 DENIZEN
 FRIGTMARE
 GATEWAY TO HELL
 GANGPLANK
 GOTHIK
 GHOSTLY GRANGE
 GUNSMOKE
 YETI
 MATCH
 NEADSTART
 OK YAH
 PEGGY
 PROWLER
 ROLLAROUND
 SCUMBALL
 RIDING THE RAPIDS
 TARGET RENEGADE
 3D STOCK CAR

AFTEROIDS
 ALE HOP
 COLONY
 DUSTIN
 EL MISTÉRIO DEL NILO
 EL MUNDO PERDIDO
 HIGHWAY ENCOUNTER
 LIVINGSTONE SUPONGO
 NUCLEAR BOWLS
 PING-PONG
 TEMPTATIONS
 TAI-PAN
 T.T.RACER
 POLICE ACADEMY II
 DROME
 ALPINE SKY

UTILITÁRIOS MSX

CÁLCULOS DE SISMOS.....750\$
 CONTAS COMERCIAIS.....750\$
 CHAMP MONI/ASSEM.....750\$
 CONTROL DE STOCKS.....750\$
 DATABASE.....750\$
 ENDEREÇOS/ETIQUETAS.....750\$
 FACTURAS/EXTRATOS.....750\$
 HISOFT DEVPAC.....750\$
 HISOFT GRAPHICS.....750\$
 MACHINE CODE;MONI.....750\$
 MSX ARTIST.....750\$
 MSX WRITE.....750\$
 TEACH YOURS.BASIC.....750\$
 VIDEO TITLER.....750\$

ATARI

CASSETTE:

CRUSADE IN EUROPE
 COLOSSUS CHESS 4.0
 ARKANOID
 DECISION INDESERT

DISKETTE:

GUNSLINGER.....2.000\$
 MINI OFFICE II.....2.000\$
 SUPERMAN.....2.000\$
 USART.....2.000\$
 221-B BAKER STREET.....2.000\$
 ARKANOID.....2.000\$
 COLOSSUS CHEES 4.0.....2.000\$
 ROAD RACER/HEY SURFER....2.400\$
 TOMAHAWH.....2.000\$
 THE PAWN.....2.000\$
 CHIMERA/COHEN'S TOWER....2.400\$

SPECTRUM

ACE	ELEVATOR ACTION	OUT RUN
AVENGER	EXOLON	PSYCHO SOLDIER
ARMY MOVES	FIRE TRAP	PLATOON
ARKANOID	FLYING SHARKS	PREDATOR
ATHENA	FIREFLY	PHANTON CLUB
ATV SIMULATOR	FRUIT MACHINE SIMULATOR	PEGASUS
ALPINE GAMES	GALAXIANS ATARI	RAMBO
ACTION FORCE	GLUG-GLUG	ROBIN WOOD
ATF	GAME OVER	RANARAMA
ARKANOID-REVENGE DOH	GUNSHIP	RENEGADE
AGENT X II	GAUNTLET II	RAMPAGE
AIR RALLY	GALACTIC GAMES	ROAD WARS
BATMAN	GARFIELD	RAMPARTS
BOMB JACK	GRYZOR	ROLLING THUNDER
BOMB JACK II	INTO TO EAGLE'S NEXT	RASTAN
BRUCE LEE	INDOOR SPORTS	RIDING THE RAPIDS
BMX SIMULATOR	INDIANA JONES	SABOTEUR
BARBARIAN	HYSTERIA	SABOTEUR II
BASKET MASTER	IK +	SEX CRIME
BATTY	INT.MANAGER	SPITFIRE 40
BRAVE STARR	IKARI WARRIORS	SUPER TEST
BLACK LAMP	JET SET WILLY	SPY HUNTER
BOBSLEIGH	JET SET WILLY II	SIGMA SEVEN
BRAINACHE	JUDGE DREDD	SHADOW SKIMMER
BATTLESHIPS	JACK THE NIPPER II	SUPER SPRINT
BLOOD VALLEY	JET BIKE	SUPER HANG ON
CHEQUERED FLAG	KRAKOUT	SIDE WALK
COMMANDO	HYDROFOOL	SIDE ARMS
COLOSSUS CHEES 4	HERCULES	SUN STAR
CHUCKIE EGG	KIKSTART II	STREET HASSLE
CHUCKIE EGG II	KARPOV	SKY SIMULATOR
COMBAT SCHOOL	LIVINGSTONE	TAIPAN
CALIFORNIA GAMES	MATCH POINT	TRANTOR
CRAZY CARS	MS PACMAN	THUNDERCATS
CHAMPIONSHIP SPRINT	MOON CRESTA	VIDEO POOL
CYBERNOID	MOON ALERT	VENON
COMEME	METROCROSS	WINTER GAMES
DAN DARE	MATCH DAY II	WORLD GAMES
DYNAMIT DAN	MEAN STREAK	WINTER OLYMPIAD 88
DYNAMIT DAN II	MAD BALLS	WAR CARS
DUSTIN	MICROBALL	WHOPPER CHASE
DEEP STRIKE	MERLIN	XECUTOR
DRAUGHTS GENIUS	MEGA APOCALYPSE	ZARJAS
DAN DARE II	MAGNETRON	3D GAME SIMULATOR
DUNDEES	NIGEL MANSEL'S G.P.	ZULU WARS
DEVIANTS	NINJA MASTER	IMPACT
DESESPERADO	PAPER BOY	ULT.COMBAT MISSION
EL MISTÉRIO DEL NILO	PING PONG	720 DEGREES
ENDURO RACER	PINBALL	

COMMODORE

ACE
 A VIEW TO A KILL
 ALLEYKAT
 ACE OF ACES
 AMERICA CUP
 ALIENS (versão USA)
 ARKANOID
 AUF W.MONTY
 AVENGER
 AIRBORNE RANGER
 ACTION FORCE
 ACTION BIKERAIRWOLF
 ASTERIX
 ARABIAN NIGHTS
 ARCANA
 ACRO JET
 ARAC
 ASSAULT MACHINE
 ARMY MOVES
 A.T.F.
 ALTERNATIVE W.GAMES
 APOLLO 18
 ALIENS
 BLACKWITCH
 B.C.GROG'S REVENGE
 BRUCE LEE
 BOMB JACK
 BOMB JACK II
 BEACH HEAD
 BIGGLES
 BOULDERDASH
 BOUNDER
 BREAKTHRU
 BOMBO
 BRAVESTAR
 BOBSLEIGH
 BASKET MASTER:
 B.C.QUEST FOR TYRES
 BALLBLAZER
 BATTLE FOR NORMANDY
 BARRY McGUIGAN BOXING
 BEACH HEAD II
 BROADSIDES
 BOUNCES
 BATTLE OF MIDWAY
 BMX SIMULATOR
 BIG TROUBLE IN LITTLE CHINA
 BARBARIAN
 BATTLESHIPS
 BATTY
 BUBBLE BOBBLE
 CRITICAL MASS
 COMBAT LYNX
 COMMANDO
 CRUSADE IN EUROPE
 COMET GAME
 CAULDRON II
 CHAMPIONSHIP WRESTLING
 CHUCKIE EGG
 CHOLO
 COMBAT SCHOOL
 COMBAT LEADER
 CHIMERA
 COMIC BAKERY
 COLOSSUS CHESS 4.0
 CRYSTAL CASTLES
 COBRA
 CONFUZION
 CYBORG
 CALIFORNIA GAMES
 CAPTAIN AMERICA
 DROPZONE
 WHO DARES WIN II
 DEATH WARE
 DANDARE
 DRUID
 DRUID II

DRAGON'S LAIR II
 DEACTIVATORS
 DANDY
 DARK EMPIRE
 DONKEY KONG
 DETECTIVE
 DEFLEKTORDAMBUSTERS
 DESERT FOX
 DONALD DUCK
 DRACULA
 DRAGONSKULL
 DRAGON'S LAIR
 DELTA
 DOC THE DESTROYER
 DUET
 DOUBLE
 DEATH WISH II
 DRILLER
 DEFENDER OF THE CROWN
 ELITE
 EXPLODING FIST
 EMTOMBED
 EREBUS
 EQUINOX
 EXPRESS RAIDER
 EAGLES
 ENIGMA FORCE
 ELEKTRAGLIDE
 EVERY ONE'S A MALLY
 EMPIRE
 ENDURO RACER
 EAGLE'S NEST
 EXOLON
 FRANK BRUNO'S BOXING
 FIVE A SIDE
 FROGGER II
 FIGHTING WARRIOR
 F.A.CUP
 FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
 FIST II
 FIRE LORD
 FLYING SHARK
 FLIGHT SIMULATOR
 FIGHTER PILOT
 FIGHT NIGHT
 F-15 STRIKE EAGLE
 FOOTBALL MANAGER
 FLINGSTONES
 FLOYD THE DROID
 FREDDY HARDEST
 GHOSTBUSTERS
 GONNIES
 GREEN BERET
 GYRUSS
 GAUNTLET
 GUNSHIP
 GREYFEEL
 GAME OVER
 GO TO THE GOLD
 GREMLINS
 GYROSCOPE
 GHOSTS'N GOBLINS
 GALVAN
 GLIDER RIDER
 GREAT ESCAPEGARY LINEKER
 GARFIELD
 HYPERSPORTS
 HACKER
 HARDBALL
 HEADCOACH
 HIGH FRONTIER
 HADES NEBULA
 HANDBALL MARADONA
 HEAD OVER HEELS
 HULK
 HACKER II

HOWARD THE DUCK
 HUNTERS MOON
 HYSTERIA
 HYPABALL
 HOT WHEELS
 INT.SOCCER
 INT.BASKET
 IMPOSSIBLE MISSION
 INT.KARATE +
 INFILTRATOR
 INDOOR SPORTS
 IMPLOSION
 I BALL
 IMHOTEP
 INT.TENNIS
 INT.KARATE
 IRIDIS ALPHA
 INFODROID
 ICE HOKEY
 INDIANA JONES
 JET SET WILLY
 JOHNNY REB II
 JEEP COMMANDO
 JUDGE DREAD
 JOE BLADE
 JUMP JET
 JEWELS OF BABYLON
 JAIL BREAK
 JACK THE NIPPER
 KORONIS RIFT
 KUNG FU MASTER
 KANE
 KENNEDY APPROACH
 KNIGHT RIDER
 KRAKOUT
 KNUKBUSTERS
 KNIGHTMARE
 LORDS OF MIDNIGHT
 LEADERBOARD (West Classe)
 LAST NINJA
 LIVING DAYLIGHTS
 LAST V.8
 LEADERBOARD (E.EditIon)
 LOS ANGELES SWAT
 LAW OF THE WEST
 LAUREL & HARDY
 MONTY ON THE RUN
 MATCH POINT
 MOON CRESTA
 MISSION ELEVATOR
 MERMAID MADNESS
 MISSION A.D.
 MASTER OF THE UNIVERSE
 MACADAM BUMPERS
 MASK
 MASK II
 MEGA APOCALYPSE
 MERCENARY
 MIAMI VICE
 MARIO BROTHERS
 MIKIE
 MAX HEADROOM
 MAD MAX
 MAX TORQUE
 MORPHEUS
 MATCH DAY II
 NODES OF YESOD
 N.O.M.A.D.
 NEMESIS
 NEXUS
 NEW TRANSFORMERS
 NOSFERATUS
 ON COURT TENNIS
 OUTLAWS
 OCTAPOLIS
 ON FIELD FOOTBALL

OMEGA MISSION
 OUT RUN
 PITSTOP
 PING-PONG
 PARALLAX
 PAPER BOY
 PRESIDENT
 PREDATOR
 PARADROID +
 PENETRATOR
 PSI-5 TRADING COMPANY
 POPEYE
 PARK PATROL
 PLATOON
 QUAKE MINUS ONE
 QUARTET
 RAID OVER MOSCOW
 RAMBO
 REVS +
 RED MOON
 RAPUSTIN
 ROOM 10
 RANARAMA
 RAMPAGE
 RYGAR
 ROBIN OF THE WOOD
 REVS
 R.M.S.TITANIC
 ROCK'N WRESTLE
 ROCKY HORROR SHOW
 RUPERT
 ROAD RUNNER
 RISK
 SUPER ZAXXON
 SPY vs SPY
 SPY vs SPY II
 SPY vs SPY III
 SHADOWFIRE
 SKY FOX
 SENTINEL
 STYX
 SPITFIRE ACE
 SUMMER GAMES I e II
 SCALEXTRIC
 SUPERSTAR CHALLENGE
 STRIP POKER
 STAFF OF KARNATH
 SANXION
 SKY RUNNER
 STRIKE FORCE COBRA
 SHADOW SKIMMER
 SHAO LIN'S ROAD
 SCARABEUS
 STARQUAKE
 SPINDIZZY
 SPY HUNTER
 SQUACH
 SPITFIRE 40
 STARGLIDER
 SHORT CIRCUIT
 SHOCKWAY RIDER
 SNAP DRAGON
 SACRED ARMOUR ANTIRIAD
 SILENCE SERVICE
 SPELLBOUND
 SOLO FLIGHT
 SAMANTHA FOX STRIP POKER
 SUPERBOWL
 SOLOFLIGHT II
 SHOGON
 STRIKE FORCE HARRIER
 SUPERCYCLE
 SUPERPIPELINE II
 SPACE HARRIER
 SIGMA 7
 STREET BASKETBALL

SABOTEUR
 SABOTEUR II
 SKOOLDAZE
 SUPERSTAR PING-PONG
 SOUTHERN BELLE
 SPLIT PERSONALITIES
 SCOOBY DOO
 SAILING
 STEALIH FIGHTER
 TRANSFORMERS
 TOUR DE FRANCE
 TAPPER
 T.L.L.
 TRACK'N FIELD
 THE FORCE
 TRAP
 TAU CETI
 TRASHMAN
 TERRA CRESTA
 TIGER MISSION
 TRAZ
 THE BIG SLEAZE
 TIRNANOG
 THEATRE EUROPE
 TERRORMOLINOS
 THING ON A SPRING
 TIME TUNNEL
 TOBOLAR BELLS
 THAI BOXING
 THE HOBBIT
 TARZAN
 TRAILBLAZER
 TOP GUN
 TETRIS
 UP'N DOWN
 UCHI MATA
 URIDIUM
 URIDIUM +
 V
 VIKINGS
 VOLLEYBALL
 WORLD SERIES BASEBALL
 WORM IN PARADISE
 WORLD CUP II
 WORLD CUP
 WAR PLAY
 WORLD CUP CARNIVAL
 WHIRLINDOR
 WORLD GAMES
 WONDER BOY
 WINTER GAMES
 WAY OF THE TIGER
 WILD WEST
 WORLD CUP MANAGER
 W.A.R.
 WIZBALL
 YIE AR KUNG FU
 Z0IDS
 ZORRO
 Z
 1942
 180
 720
 10th FRAME
 500 cc



Programas em disco (CM 64)

ALTER EGO.....2500\$	ZYLUM.....800\$
ADVANCED ART STUDIO.....1500\$	AIRBORNE RANGER.....1500\$
BARD'S TALE.....1250\$	B-24.....1250\$
CARRIER FORCE.....1500\$	CARMEN SANDIEGO.....850\$
CHAMPIONSHIP WRESTLING.....800\$	KORONIS RIFT.....700\$
CALIFORNIA GAMES.....1250\$	COLONIAL CONQUEST.....1500\$
COMPUTER AMBUSCH.....1500\$	DESITION IN THE DESERT.....1500\$
DEADLINE.....850\$	DEFENDER OF THE CROWN.....1500\$
EIDOLON.....900\$	HEAT OF AFRICA.....700\$
FLIGHT SIMULATOR II.....2500\$	FOURTH PROTOCOL.....1000\$
GERMANY 85/BALTIC.....1500\$	GNOME RANGER.....1000\$
HIGH HICKER'S GUIDE.....800\$	HOT WHEELS.....800\$
HES GAMES.....700\$	LORDS OF CONQUEST.....1500\$
MINI GOLF.....800\$	COMBAT SCHOOL.....700\$
PIRATES.....1500\$	DEJA VU.....1250\$
PEGASUS.....1250\$	SHOOT'M UP KIT.....1250\$
TAIPAN.....800\$	MURDER IN MISSISSIPPI.....750\$
WORLD CLASS LEADREBOARD.....1000\$	MOVIES MONSTERS.....800\$
PHANTASIE III.....1250\$	ULTIMA IV.....2000\$
TASS TIMES IN TONETOWN.....1250\$	BORROWED TIME.....800\$
MOONMIST.....1500\$	SORCERER.....1500\$
THUNDRECHOPTER.....1250\$	GUNSHIP.....1500\$
THE PAWN.....1200\$	GUILD OF THIEVES.....1500\$
JINXTER.....1500\$	WARGAMES CONST. SET.....1500\$

Utilitários (CM 64)

PERSONAL ACCOUNT.....800\$
ARTIST 64.....1250\$
DATAMANAGER 2.....2500\$
MINI OFFICE II.....1500\$
LAZER GENIUS.....2000\$
GEOS 1.2.....2500\$
PRINT SHOP.....1000\$
TRIO.....2000\$
NEWSROOM.....2000\$
MULTIPLAN.....3000\$
SUPERSCRIPTE.....1000\$
EASYSRIPT.....3000\$
PASCAL (Oxford).....3000\$
SIMON'S BASIC.....2500\$

Utilitários (CM 128)

SWIFTCALC.....3500\$
WORD WRITER.....3500\$
DATA MANAGER 2.....3500\$
JANE.....3500\$
MICRO ILUSTRATOR.....1500\$
DBASE II (cpm).....3500\$

ATARI

ANDROTON	DARTZ	LORD OF THE ORB
ALP MAN	DANGER RANGER	LAST V8
AIR STRIKE II	DRELBS	MEGAGUN
ARENA 3000	DIMENSION X	MIG ALLEY ACE
ASTRO CHASE	DAN STRIKES BACK	MONSTER SMASH
AMAZE	DAMAS	MOUSE ATTACK
ACTION BIKER	DIG-DUG	MR.ROBOT
ADVENTURE CREATOR	DROIDS	MOUNTAIN KING
ABRACADABRA	DROPZONE	MISSILE COMMAND
BUG ATTACK	DIAMOND MINE	MALPASS
BUCK ROGERS	DREADNAUGTS	MONTY'S REVENGE
BUGGY NIGHT	DOG DAZE	MOON PATROL
BAYA BUGGIES DAY	DONKEY KONG	MERCENARY
BULLDOG PINBALL	EASTERN FRONT	NIGHT STRIKE
BALLBLASTER 2	ELIMINATOR	NEMON'S VAULT
BLUE MAX 2001	ENCOUNTER	NINJA
BOULDER DASH	FLIP-FLOP	NIGHT MISSION PINBALL
BOULDER DASH II	FORT APOCALIPSE	ONSLAUGHT
BATTY BUILDER	FROGGER	ONE MAN AND HIS DROID
B.C.QUEST	FUTURE VYAGE	OTHELO
BANNER QUEST	FLIPPER UP II	OLLIES FOLLIES
BANNER CATCH	FLYING ACE	ORC ATTACK
BLUE MAX	FINAL LEGACY	OPERATION WHIRLWIND
BOMBASTIC	F 15 STRIKE EAGLE	PACMAN
BRISTLES	FIRE ONE	PINHEAD
BASKETBALL	GALATIC CHASE	PITSTOP
BLUE THUNDER	GYRUSS	POPEYE
BRUCE LEE	GENETIC DRIFT	POLE POSITION
BEAN MACHINE	GRAPHICS WIZARD	POOL
BASEBALL	GREMELINS	PAST FINDER ACTIVISION
CENTIPEDE	GALACTIC ADVENGER	PREPPIE
CARNIVAL MASSACRE	GALAXIANS	POOYAN
CIMEX REX	GOONIES (th)	POLAR PIERRE
CITADEL WARRIOR	HIPPER BLAST II	PITFALL II
CAPITÃO BEEBLE	HIGH ON ROADWAY	PORCKY'S
CANYON CLIMBER	H.E.R.O.	PENGO
CAP.STICKY GOLD	HOVER BOUVER	POENIX
CONGO BONGO	ICE HOKEY	QIX II
CAVERNS OF KAFKA	JET BOOT JACK	QUEST FOR ROAD
CRIFTS OF PLUMBS	JUPMAN JUNIOR	QUASIMODO II
CROSSFIRE	JAW BREAKER	RAINBOW WALKER
CAVES OF MARS	JEEPERS	ROSENS BRIGADE
CAVES OF MARS II	JUNGLE BOY	ROBIN WOOD
CHOP SUEY	JUNGLE HUNT	R.O.T.O.
CAPITAM COSMO	JAMES BOND	RIVER RIDER
CRISTAL CASTEL	JUMPING JIM	RALLY SPEEDWAY
CARNIVAL PINBALL	KNOCKOUT	RACE IN SPACE
COSMIC TUNNEL	KRAZY KONG JUNIOR	RED MOON
CLAIN JUMPER	KRAZY ANTICS	RESCUE ON FRACTALUS
CHOPLIFTER	K-KEEPERS	SPACE INVADERS
COHENS TOWER	KID GRID	SPY HUNTER
CHUCKIE EGG	LANDSCAPE	SPY'S DEMISE
DECATHLON	LONG RIDER	SWAMP CHOMP
DILS WELL	LOS ANGELES 1984	SPACE SHUTTLE

SUPER ZAXXON
STAR WARS
SPAR TRAK
SOLD FLIGHT
SUPER PACMAN
STIP POKER
STELLAR SHUTTLE
SEA DRAGON
SPY STRIKES BACK
SNOOKER
SOCCER
SENTINEL
SNOKIE
STARGATE
SLINKY
SUBMARINO COMMANDER
SUPER COBRA
STAR RAIDERS
SPELLBOUND
SUPER HUEY
TENNIS
TAX DODGE
TIME RUNNER
TANK COMMANDER
T.T.RACER
TRION
TRIAD TUTANKHAMON
TAPPER
UP'N DOWN
UP & UP AWAY
XADREZ
WARM WAR
WHIRLINDUR
WIZARDS
WARLOK
WARP ZONE
WAR
ZORRO

Jogos em diskette 800 XL - 130 XE

NUCLEAR NICK/DROL	2.000\$
OLLIE'S FOLLIES/SUPER HUEY INST.	2.000\$
MERCENARY "SECOND CITY"/M.STUDIO	2.000\$
F15 STRIKE EAGLE/4 JOGOS	2.000\$
CHOP SUEY / MASTER OF LAMPS	2.000\$
STRIP POKER	2.000\$
FLIGHT SIMULATOR II (c/Inst.)	3.000\$
AEROBICS	2.000\$
MULE / ARCHON	2.000\$
SUMER GAMES	2.000\$
LODE RUNNER'S RESCUE	2.000\$
CONAN	2.000\$
SOLO FLIGHT / ZORRO	2.000\$
SPY vs SPY	2.000\$
EIDOLON	2.000\$
MERCENARY	2.000\$
KARATEKA	2.000\$
MYCHESS II	2.000\$
GOONIES	2.000\$
SPY vs SPY II	2.000\$
KENNEDY APPROACH	2.000\$
GULF STRIKE	2.000\$
ELECTRAGLIDE	2.000\$
THE DALLAS QUEST	2.000\$
BEACH HEAD / RESCUE ON FRACTA.	2.000\$
REDMOON / SPELLBOUND	2.000\$
ROAD RACE COUNTRY	2.000\$
NEW YORK CITY/SCOOTER/LAST V8	2.000\$
NEVER ENDING STORY/ASYLUM	2.000\$
TOUCHDOWN FOOTBALL/W. KARATE CH.	2.000\$

Utilitários - 800 XL - 130 XE

ATARI MUSIC (C/Inst.)	2.000\$
ATARI WRITER (C/Inst.)	3.600\$
HOME WORD (Proc.Texto-c/Inst.)	2.000\$
TIME WISE (C/Inst.)	2.000\$
VISICALC (Folha de cálculo-c/Inst.)	3.400\$
FAMILY FINANCES I/II (C/Inst.)	2.000\$
H.FILING MANAGER (Ficheiros-c/Inst.)	2.600\$
MICROSOFT BASIC (Ling.Basic-c/Inst.)	3.400\$
SYNGRAF (Gráficos-c/Inst.)	2.000\$
FINANCIAL COOK BOOK (s/Inst.)	2.000\$
SYNFILE (Database-c/Inst.)	3.000\$
D.O.S. - 2.5 (c/Inst.)	2.000\$
C.COMPIADOR (c/Inst.)	3.500\$
PRINT SHOP I/II (s/Inst.)	4.000\$
PAPER CLIP (s/Inst.)	2.000\$
LOGO (Ling.program.-s/Inst.)	2.000\$
BASIC COMPILER (Compil.Basic-c/Inst.)	3.400\$
PASCAL (Compil.Pascal-s/Inst.)	2.000\$
DISK WIZZARD II C/DISSASSEMBLER (s/Inst.)	2.000\$
ASSEMBLER MAC/65 (Ling.máquina-c/Inst.)	2.400\$
HI-RES.DUMP (Coplador écrans-s/Inst.)	2.000\$
TYPE SETTER A/B (c/Inst.)	3.000\$
POKEY PLAYER A/B (c/Inst.)	3.000\$

MSX

737 FLIGHT SIMULATOR
FLIEN 8
ANTARES
ANTARTIC ADVENTURE
ANTI
ARKANDIC
ARMY MOVES
ARMY MOVES II
ATHLECTIC LAND
AUF WIEDERSEHEN MONTY
AVENGER
BANANA BASKET
BACK TO THE FUTURE
BARNSTORMER
BATTLE CHIP CLAPTON II
BC II GROGS REVENGE
BEACH HEAD
BEAMRIDER
BLADCE
BOARCELO
BOULDER DASH
BOUNLER
BOXING
BREAKOUT
BRIAN JACKS SUPERSTAR
BRIDGE
BUCK ROGERS
BUZZ OFF
BYNARY LAND
C NINJA
CHECKMATE
CHICKEN CHASE
CHILLER
CHOCK'N POP
CHORO Q
CIRCUS CHARLIE
CITY CONNECTION
COMIC BAKERY
CONGO
CONGO BONGO

CONTACT BRIDGE
CORRIDA MALUCA
COSMO EXPLORER
COSMOS
CRAZY GOLF
CRUSADER
CUBIT
CYBERUN
D DAY
DAWN PATROL
DEATH WISH III
DECATHLON
DESOLATOR
DESESPERADO
DYNAMITE DAN
DOG FIGHTER
DRILLER TANKS
DUNKSHOT
EAGLE
EGGY
ELEVATOR ACTION
FINGER KEEPERS
FLAPPY BALL
FLIGHT DECK
FLIGHT PATH 737
FOOT VOLLEY
FOOTBALL MANAGER
FOOTBALL OF THE YEAR
FORMATION 2
FORMULA 1 SIMULATOR
FREDDY HARDEST
FRONT LINE
FRUITY FRANK
FUTURE KNIGHT
GALAXIA
GAMES DESIGNER
GENOGRAMS
GHOSTBUSTERS
GOLF
GRAND PRIX WORLD

GREEN BEET
GUNFRIGHT
HERO
HOPPER
HOWARD THE DUCK
HUNCHBACK
HUNTER KILLER
HUSTLER
HYPER RALLY
HYPER SPORTS I
HYPER SPORTS II
HYPER SPORTS III
ICE
INTERNATIONAL KARATÉ
JACK THE NIPPER
JACKIE CHAN IN PROJECT A
JET FIGHTER
JET SET WILLY I
JET SET WILLY II
JUMP CHALLENGE
KEYSTONE KAPPERS
KING'S VALLEY
KNIGHT Tyme
KNIGHTMARE
KONAMI BASEBALL
KONAMI BILLARDS
KRACKOUT
KUBUS
KUNG FU MASTER
LASER BYKE
LE MANS
LE MANS II
LIVING DAY LIGHTS
LODE RUNNER
MANIC MINER
MARTIANCIES
MASK II
MAXIMA
MAZES UNLIMITED
MEAN STEETS

MUNNEIDER
MURIBANLER
NIGHTSHADE
NINJA
NORTH SEA HELICOPTER
OCTAGON SQUAD
OH MUMMY
OH NO
OTELO
PANIC JUNCTION
FASTFINDER
PHANTIS
PINBALL GAME
PINE APPLIN
PIPOLS
PITFALL
PITFALL II
POLAR STAR
POLICE ACADEMY
PYRAMID WARP
QBERT
RED LIGHTS OF AMSTERDAM
RIVER RAIDER
ROAD FIGHTER
ROCKY
ROLLER BALL
SHARK HUNTER
SHOW JUMPER
SKY JAGUAR
SKYHAWK
SLAPSHOT
SLOT MACHINE
SMASHOUT
SOCCER
SORCERY
SOUL OF A ROBOT
SPACE BUSTERS
SPACE SHUTTLE
SPACE WALK
SPEED KING
SPITFIRE 40
SPOOKS & LADDERS
SPY STORY
SPY vs SPY
STAR AVENGER
STAR SOLDIER

STAR WARS
STARQUAKE
STOP BALL
STOP EXPRESS
SUPER BOWL
SUPER COBRA
SUPER SOCCER
SUPER ZAXXON
SUPERCHES
SUPERMAZE
SWEET ACORN
TAMARA
TENNIS
TERMINUS
THE CHESS GAME
THE DAM BUSTERS
THE GOONIES
THE ICE KING
THE PROTECTOR
THE WORM IN PARADISE
THE WRECK
THING BOUNCES BACK
THUNDER BALL
TIME BANDITS
TIME CURBE
TIME PILOT
TIME TRAX
TRACK FIELD I
TRACK FIELD II
TRAILBLAZER
TURMOIL
ULTRACHES
VACUUMANIA
VALKYR
VESTRON
VIDEO POKER
VOID RUNNER
WHO DARES WINS II
WINTER OLYMPICS
WIZARD'S LAIR
XYZOLOG
YIE AR KUNG FU I
YIE AR KUNG FU II
ZAXXON
ZOOT
ZORNI

MSX

CENTER

Revistas ■ Livros ■ Software

J.J.L. — Informática

Rua Pinheiro Chagas, nº10 - Loja 7 - Tel: 55 68 24

PEDIDOS:

Não recorte.

Fotocopie ou simplesmente escreva, fazendo corresponder os elementos a enviar com os que constam nos cupões.

JOGOS:

Aos pedidos "À COBRANÇA", será debitada a verba equivalente à taxa cobrada pelos CTT.

REF.ªs= ATARI-(A);COMMODORE-(C);MSX-(M); SPECTRUM-(S)

NOME _____

MORADA _____

LOCALIDADE _____ CÔD. POSTAL _____

REF.º	REF.º		
1	7		
2	8		
3	9		
4	/	VALOR DOS JOGOS	.
5	/	PORTES	120.00
6	/	TOTAL	.

	(1)	(3)	(6)	(9)
JOGOS- ATAR	350\$	950\$	1.600\$	2.750\$
COMMODORE	300\$	800\$	1.500\$	2.300\$
MSX	300\$	800\$	1.500\$	2.300\$
SPECTRUM	200\$	550\$	1.000\$	1.500\$

ASSINATURAS:

Pretendo assinar a revista "RS232-Informática" para os próximos 6 números , 11 números a partir do n.º

Não se publica em Agosto.

NOME															
MORADA															
COD. POSTAL															

6 números . 1250,00
11 números . 2250,00

Envie juntamente com a importância em vale postal ou cheque para revista "RS232-Informática" R. Rodrigo da Fonseca, 95-4.º 1200 LISBOA

INFORMAÇÃO

ERRATA DA REVISTA N.º 5 - STREAMS E CANAIS

<u>PAG</u>	<u>ONDE SE LÊ</u>	<u>LEIA-SE</u>	<u>LINHA</u>
26	lembrar	entrar	1
26	vemos	vimos	19
27	aplicação	alteração	53
27	complementamos	completamos	9
27	OPEN = 5, «B»	OPNE = 5, «B»	34
27	PRINT = 5; i	print = 5; i	36
27	trás	tráz	45

— APÓS A INTERRUPTÃO NA PUBLICAÇÃO DESTA REVISTA, EM AGOSTO, OS NÚMEROS SEGUINTE PASSAM A ESTAR À VENDA NO INÍCIO DE CADA MÊS.

— A SECÇÃO DE «ANÚNCIOS GRATUITOS» PASSARÁ DE FUTURO, A SER DE EXCLUSIVA UTILIZAÇÃO DOS LEITORES E ASSINANTES CRIANDO-SE AS SECÇÕES: VENDO-TROCO-COMPRO.

— OS PEDIDOS DE SOFTWARE, OU QUALQUER OUTRO ASSUNTO DIRIGIDO A «RS232-INFORMÁTICA», SÓ PODERÃO TER SEGUIMENTO A PARTIR DO DIA 5 DE JULHO.



RRR

Rádio Renascença
Emissora Católica Portuguesa

No topo da audiência

DA SILVA & ASSOCIADOS